



**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**

unfccc / crf

décembre 2003



**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**

u n f c c c / c r f

Travaux supervisés par : *Jean-Pierre FONTELLE*

Rédacteur principal : *Sébastien BEGUIER*

Avec les contributions de : *Nadine ALLEMAND
Jean-Pierre CHANG
Bénédicte OUDART
Nelly AUDOUX
Ariane DRUART
Guillaume GABORIT
Sonia SAMBAT
Laëtitia SERVEAU
Julien VINCENT*

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 494 / Convention MATE 26 / 2001

décembre 2003

Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique

10, rue du Faubourg Poissonnière – 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>

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

10, rue du Faubourg Poissonnière 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 UNFCCC – mise à jour décembre 2003"

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.....	30
1.8 Exhaustivité des inventaires	31
2. EVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	35
2.1 Evolution globale des émissions de gaz à effet de serre	35
2.1.1 Evolutions en France.....	35
2.1.2 Particularités Métropole – Outre-mer	36
2.2 Evolution des émissions par gaz à effet de serre direct	41
2.3 Evolution des émissions par sources émettrices.....	44
2.4 Evolution des émissions des gaz à effet de serre indirect	44
3. ENERGIE (CRF 1).....	57
3.1 Caractéristiques du secteur	57
3.2 Consommation de combustibles (CFR 1A)	58
3.2.1 Industrie de l'énergie (1A)	58
3.2.1.1 Caractéristiques du secteur.....	58
3.2.1.2 Méthode d'estimation des émissions.....	58
3.2.1.3 Recalculs.....	59
3.2.1.4 Améliorations envisagées	59
3.2.2 Industrie manufacturière (1A2).....	59
3.2.2.1 Caractéristiques du secteur.....	59
3.2.2.2 Méthode d'estimation des émissions.....	59
3.2.2.3 Recalculs.....	60
3.2.2.4 Améliorations envisagées	60
3.2.3 Transports (1A3)	60
3.2.3.1 Caractéristiques du secteur.....	60
3.2.3.2 Méthode d'estimation des émissions.....	61
3.2.3.3 Recalculs.....	63
3.2.3.4 Améliorations envisagées	63
3.2.4 Autres secteurs (1A4).....	63
3.2.4.1 Caractéristiques du secteur.....	63
3.2.4.2 Méthode d'estimation des émissions.....	64
3.2.4.3 Recalculs.....	64
3.2.4.4 Améliorations envisagées	64
3.3 Emissions fugitives des combustibles (CRF 1B).....	65
3.4 Approche de référence	66
4. PROCEDES INDUSTRIELS (CRF 2)	69
4.1 Caractéristiques de la catégorie	69

4.2 Produits minéraux (CRF 2A)	69
4.2.1 Caractéristiques du secteur	69
4.2.2 Méthode d'estimation des émissions	70
4.2.3 Recalculs	70
4.2.4 Améliorations envisagées	70
4.3 Chimie (CRF 2B)	70
4.3.1 Caractéristiques du secteur	70
4.3.2 Méthode d'estimation des émissions	70
4.3.3 Recalculs	71
4.3.4 Améliorations envisagées	71
4.4 Métallurgie (CRF 2C)	71
4.4.1 Caractéristiques du secteur	71
4.4.2 Méthode d'estimation des émissions	71
4.4.3 Recalculs	72
4.4.4 Améliorations envisagées	72
4.5 Autres productions (CRF 2D)	72
4.5.1 Caractéristiques du secteur	72
4.5.2 Méthode d'estimation des émissions	72
4.5.3 Recalculs	72
4.5.4 Améliorations envisagées	72
4.6 Productions d'halocarbures et SF₆ (CRF 2E)	72
4.6.1 Caractéristiques du secteur	72
4.6.2 Méthode d'estimation des émissions	72
4.6.3 Recalculs	72
4.6.4 Améliorations envisagées	73
4.7 Consommations d'halocarbures et SF₆ (CRF 2F)	73
4.7.1 Caractéristiques du secteur	73
4.7.2 Méthode d'estimation des émissions	73
4.7.3 Recalculs	74
4.7.4 Améliorations envisagées	74
5. UTILISATION DE SOLVANTS ET AUTRES PRODUITS (CRF 3)	75
6. AGRICULTURE (CRF 4)	77
6.1 Caractéristiques de la catégorie	77
6.2 Fermentation entérique (CRF 4A)	77
6.2.1 Caractéristiques du secteur	77
6.2.2 Méthode d'estimation des émissions	77
6.2.3 Améliorations envisagées	77
6.3 Gestion des déjections (CRF 4B)	78
6.3.1 Caractéristiques du secteur	78
6.3.2 Méthode d'estimation des émissions	78
6.3.3 Améliorations envisagées	78
6.4 Culture du riz (CRF 4C)	78
6.4.1 Caractéristiques du secteur	78
6.4.2 Méthode d'estimation des émissions	78
6.5 Sols agricoles (CRF 4D)	78
6.5.1 Caractéristiques du secteur	78
6.5.2 Méthode d'estimation des émissions	78
6.5.3 Recalculs	78
6.5.4 Améliorations envisagées	78
7. UICF (CRF 5)	79
7.1 Caractéristiques de la catégorie	79
7.2 Variations des stocks forestiers (CRF 5A)	79

7.2.1	Caractéristiques du secteur.....	79
7.2.2	Méthode d'estimation des émissions	79
7.2.3	Recalculs.....	80
7.2.4	Améliorations envisagées	80
7.3	Conversion des forêts et des prairies (CRF 5B)	80
7.3.1	Caractéristiques du secteur.....	80
7.3.2	Méthode d'estimation des émissions	80
7.3.3	Améliorations envisagées	80
7.4	Abandon des sols cultivés (CRF 5C).....	80
7.5	Puits et émissions de CO₂ des sols (CRF 5D).....	80
7.5.1	Caractéristiques du secteur.....	80
7.5.2	Méthode d'estimation des émissions	80
7.5.3	Recalculs.....	80
7.5.4	Améliorations envisagées	80
7.6	Autre (CRF 5E)	80
8.	DECHETS (CRF 6).....	83
8.1	Caractéristique de la catégorie	83
8.2	Décharges (CRF 6A).....	83
8.2.1	Caractéristiques du secteur.....	83
8.2.2	Méthode d'estimation des émissions	83
8.2.3	Recalculs.....	83
8.2.4	Améliorations envisagées	84
8.3	Traitement des eaux (CRF 6B)	84
8.3.1	Caractéristiques du secteur.....	84
8.3.2	Méthode d'estimation des émissions	84
8.3.3	Recalculs.....	84
8.3.4	Améliorations envisagées	84
8.4	Incinération des déchets (CRF 6C).....	84
8.4.1	Caractéristiques du secteur.....	84
8.4.2	Méthode d'estimation des émissions	84
8.4.3	Recalculs.....	85
8.4.4	Améliorations envisagées	85
8.5	Autre (CRF 6D).....	85
8.5.1	Caractéristiques du secteur.....	85
8.5.2	Méthode d'estimation des émissions	85
8.5.3	Recalculs.....	85
8.5.4	Améliorations envisagées	85
9.	RECALCULS ET AMELIORATIONS	87
9.1	Explications et justifications concernant les nouveaux calculs	87
9.2	Incidences sur les niveaux d'émissions	87
9.3	Incidences sur l'évolution des émissions	88
9.4	Améliorations envisagées	89
ACRONYMES ET ABREVIATIONS		91
ANNEXES		
Annexe 1 : Catégories de sources clés		93
Annexe 2 : Incertitudes		97
Annexe 3 : Correspondance CORINAIR/ UNFCCC		99
Annexe 4 : Liste détaillée des modifications intervenues (depuis la mise à jour de décembre 2002)...		107
Annexe 5 : Fichiers informatiques relatifs au texte, tableaux et figures du rapport.....		111
Annexe 6 : Résultats détaillés selon le format de l'UNFCCC		114

TABLEAUX

Tableau 1: Résumé des émissions de gaz à effet de serre en France.....	13
Tableau 2 : Paramètres socio-économiques de la France	31
Tableau 3 : Emissions de gaz à effet de serre en France (métropole et Outre-mer)	36
Tableau 4 : Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole)	38
Tableau 5 : Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM)	39
Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (TOM et CT).....	40
Tableau 7 : Emissions détaillées des HFC et PFC en France	42
Tableau 8 : Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre	45
Tableau 9 : Emissions de CO ₂ en France par source.....	46
Tableau 10 : Emissions de CH ₄ en France par source.....	47
Tableau 11 : Emissions de N ₂ O en France par source.....	48
Tableau 12 : Emissions de SO ₂ en France par source.....	49
Tableau 13 : Emissions de NO _x en France par source.....	50
Tableau 14 : Emissions de COVM en France par source	51
Tableau 15 : Emissions de CO en France par source	52
Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors union européenne	55
aux émissions de CO ₂ du trafic international aérien	
Tableau 17 : Emissions de gaz à effet de serre de l'ENERGIE	57
Tableau 18 : Comparaison de l'approche de référence simplifiée et l'approche sectorielle	66
Tableau 19 : Emissions de CO ₂ du secteur énergie par la méthode de référence simplifiée	67
Tableau 20 : Emissions de gaz à effet de serre des PROCÉDES.....	69
Tableau 21 : Emissions de gaz à effet de serre de l'AGRICULTURE	77
Tableau 22 : Emissions de gaz à effet de serre de l'UTCF.....	79
Tableau 23 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS.....	83
Tableau 24 : Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003	88
(pour l'année 1990 et 2001)	
Tableau 25: Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003	89
(pour l'écart 2001/ 1990)	
Tableau 26: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions	94
Tableau 27 : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions.....	95
Tableau 28 : Calcul d'incertitude sur les émissions nettes de GES en France/ méthode IPCC tier 1	98

FIGURES

Figure 1 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie	25
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)	32
Figure 5 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2002	35
Figure 7 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2002 en métropole.....	37
Figure 8 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct.....	43
au cours de la période 1990-2002	
Figure 9 : Consommation d'énergie primaire en France.....	57
Figure 10 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier.....	62

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 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 national d'inventaire est constitué des éléments suivants:

- un 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),
- un rapport méthodologique intitulé OMINEA¹, présenté de façon distincte à la fois pour un souci de volume du rapport et de par son contenu 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 la mise à jour de l'inventaire de décembre 2002.

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 dans le courant du second trimestre 2004 à l'adresse web : <http://citepa.org>.

résumé

summary

Généralités sur les inventaires

Le présent rapport fournit pour la France sur la période 1990-2002 les données d'émissions des différentes substances impliquées dans l'accroissement de l'effet de serre retenues au titre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Les substances inventoriées sont les six gaz à effet de serre direct qui constituent le « panier de Kyoto » : dioxyde de carbone (CO_2), méthane (CH_4), protoxyde d'azote (N_2O), les deux familles de substances halogénées – hydrofluorocarbures (HFC) et perfluorocarbures (PFC) ainsi que l'hexafluorure de soufre (SF_6). A ces substances s'ajoutent les quatre gaz à effet de serre indirect : SO_2 , NO_x , COVM et CO pour lesquels les Etats sont invités à rapporter les émissions dans le cadre de la Convention.

Pour l'ensemble de la période 1990-2001 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.

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.

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 brut se situent pour l'année 2002 à 1,9% **au-dessous de celles de**

Background information

This report supplies emission data for France within the period 1990-2002, concerning all the substances that contribute to enhancing the greenhouse effect and covered by the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). The substances are the direct greenhouse gases comprising the Kyoto Protocol "basket of six": carbon dioxide (CO_2), methane (CH_4), nitrous oxide (N_2O), the two species of halogenous substances, hydrofluorocarbons (HFCs) and perfluorocarbons (PFCs), and sulphur hexafluoride (SF_6). Emissions of sulphur dioxide (SO_2), 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 1990-2001 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.

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.

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

1990. Cette évolution globale se traduit **dans le détail** des six gaz impliqués par des **situations beaucoup plus contrastées**. Le **niveau d'émission brute de dioxyde de carbone est en 2002 supérieur de 2,5% à celui de 1990**, les rejets de méthane sont **en recul de 11%**, les émissions **de protoxyde d'azote en baisse de 19%**.

L'inventaire met aussi en évidence une **évolution très atypique** des émissions **des hydrofluorocarbures en masse (+760%)** qui, compte tenu des **différences structurelles** liées aux molécules mises en jeu, se traduit **"seulement" par un accroissement de 174% en terme de pouvoir de réchauffement global (pour les HFC)**. Exprimé en CO₂ équivalent, les **perfluorocarbures sont en régression de 53% et l'hexafluorure de soufre de 29%** sur la période 1990-2002.

La contribution des différents gaz au "panier" est la suivante pour 2002 (en % du PRG net) : CO₂ 70 ; N₂O 15 ; CH₄ 12,4 ; HFC 2 ; 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 brut en 2002 occupe le premier rang des catégories de sources émettrices en France devant l'agriculture, 18% du PRG, viennent ensuite les procédés industriels, 7% et les déchets 3%. 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 et le captage du biogaz des décharges.

Les puits de CO₂ représentent en 2002 pour la France entière environ un quart des émissions hors UTCF de gaz à effet de serre exprimées en équivalent CO₂.

Emissions de gaz à effet de serre indirect

Entre 1990 et 2002, 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 56% pour le**

(GWP), which decreased by 1.9% in 2002 compared to 1990. However, this overall trend masks contrasting situations depending on the gases considered. The level of CO₂ emissions was 2.5% higher in 2002 than in 1990, CH₄ and N₂O emissions fell by 11% and 19% respectively.

The inventory also shows an **unusual trend in mass hydrofluorocarbons emissions (+ 760%)**, taking into account **structural differences** in the molecules, the result is "only" a **174% increase in terms of Global Warming Potential (GWP)**. **Expressed in CO₂ equivalent**, in the period 1990-2002, PFC and SF₆ emissions fell by 53% and 29% respectively.

Out of the six greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol, CO₂ accounted for the largest share in total net GWP emissions in 2002 (70%), followed by N₂O (15%), CH₄ (12.4%), HFCs (2%), 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 2002 in France with 72% of the GWP, agriculture represents 18% of the GWP. Industrial processes, 7% and waste, 3% 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 2002, CO₂ sinks in France accounted for approximately one quarter of emissions without LULUCF of greenhouse gases, expressed as CO₂ equivalent.

Indirect greenhouse gas emissions

Between 1990 and 2002, there was a downward trend in mass emissions of the four gases that indirectly contribute to the greenhouse effect :

-56% for sulphur dioxide, -46% for carbon monoxide, -27% for nitrogen oxides and -24%

dioxyde de soufre, de 46% pour le monoxyde de carbone, de 27% pour les oxydes d'azote et de 24% pour les composés organiques volatils non méthanique.

for non methane 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 UNFCCC (*)		mise à jour 19/12/2003				Serre-d/résumé.xls	
Substance	Unité	1990	2002	1990	2002	Ecart 2002 - 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	396	364	406	351	2,5	-3,6
	Tg équiv. C (**)	108	99	111	96	2,5	-3,6
CH ₄	Gg	3 329	3 306	2 963	2 941	-11	-11
	Tg équiv. CO ₂	70	69	62	62	-11	-11
	Tg équiv. C (**)	19	19	17	17	-11	-11
N ₂ O	Gg	288	288	234	234	-19	-19
	Tg équiv. CO ₂	89	89	72	72	-19	-19
	Tg équiv. C (**)	24	24	20	20	-19	-19
HFC	Mg	667	667	5 740	5 740	760	760
	Tg équiv. CO ₂	3,6	3,6	9,9	9,9	174	174
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,0	2,7	2,7	174	174
PFC	Mg	474	474	225	225	-53	-53
	Tg équiv. CO ₂	3,5	3,5	1,6	1,6	-53	-53
	Tg équiv. C (**)	0,9	0,9	0,4	0,4	-53	-53
SF ₆	Mg	92	92	66	66	-29	-29
	Tg équiv. CO ₂	2,2	2,2	1,6	1,6	-29	-29
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	0,4	0,4	-29	-29
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	565	533	554	499	-1,9	-6,4
	Tg équiv. C (**)	154	145	151	136	-1,9	-6,4
	kg CO ₂ /hab.	9 642	9 094	8 949	8 055	-7,2	-11
	kg C/hab. (**)	2 630	2 480	2 441	2 197	-7,2	-11
	g CO ₂ /euros PIB	551	520	356	320	-35	-38
	g C/euros PIB (**)	150	142	97	87	-35	-38
Gaz à effet de serre indirect							
SO ₂	Gg	1 368	1 368	596	596	-56	-56
NO _x	Gg	1 956	1 958	1 432	1 434	-27	-27
COVNM	Gg	2 566	3 830	1 597	2 908	-38	-24
CO	Gg	11 022	11 092	5 949	6 027	-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 molécules.

(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	2002	Ecart 2002 - 1990 (%)
Population (1000 hab.)(d)	58 568	61 892	5,7
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)	1 025	1 557	52

(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 (CO_2), protoxyde d'azote (N_2O), méthane (CH_4), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF_6) ainsi que les gaz à effet de serre indirect, SO_2 , NO_x , CO et COVMN.

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

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

La France et l'Union Européenne ont ratifié le protocole de Kyoto le 31 mai 2002.

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 CO_2 et autres gaz à effet de serre (décision 1999/296/CE récemment remplacée par une décision formellement adoptée le 26 janvier 2004 par le Conseil des ministres européens et non encore parue au journal officiel) 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 :

- la période 1990-2002,
- les six gaz à effet de serre direct (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFC, PFC et SF_6) et indirect (SO_2 , CO, COVMN et NO_x).

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

- un 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),
- un rapport méthodologique intitulé OMINEA², présenté de façon distincte à la fois pour un souci de volume du rapport et de par son contenu commun à tous les inventaires d'émission.

² Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible dans le courant du second trimestre 2004 à l'adresse web : <http://citepa.org>.

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 5435 en 1990, 8974 en 1993, 1732 en 2002). 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 7182 en 2002). Les calculs sont effectués sur les bases suivantes :

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

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'œuvre 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, le cas échéant, les émissions supposées à des échéances situées dans le futur.

Répartition des responsabilités

Les responsabilités sont réparties comme suit :

- La **maîtrise d'œuvre et la mise à disposition des ressources** nécessaires sont assurées par le **MEDD** et éventuellement par les autres ministères ou organismes publics associés en concertation avec 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 Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA).
- L'ensemble des **responsabilités relatives à l'élaboration des inventaires d'émission** en ce qui concerne la **détermination des méthodes**, 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 confié au **Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (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.
- Le MEDD met à disposition du CITEPA toutes les informations disponibles par l'intermédiaire des dispositions réglementaires existantes comme les déclarations annuelles de rejets de polluants des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) transmises par les DRIRE ainsi que les résultats des différentes études permettant un enrichissement des connaissances sur les émissions qu'il a initiées tant au sein des services de l'Administration que d'autres organismes publics comme l'INERIS.

➤ Le MEDD pilote le **Comité de coordination et d'information sur les inventaires d'émission** dont les missions sont les suivantes :

- **Approuver les résultats** des estimations produites dans les **inventaires d'émission**,
- **Approuver les changements** apportés dans les **méthodologies** d'estimation,
- **Approuver le plan d'action d'amélioration** des inventaires pour les échéances futures,
- **Emettre 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 de 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 (METLTM)**, 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,
- 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, 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.

➤ La responsabilité de la **diffusion des inventaires d'émission** est partagée entre plusieurs organismes qui reçoivent les inventaires approuvés transmis par le MEDD :

- A noter que le **MEDD** assure la diffusion des **inventaires d'émissions** qui doivent être **transmis à la Commission européenne** en application des directives, notamment **l'inventaire des Grandes Installations de Combustion (GIC)** au titre des directives 88/609/CE et 2001/80/CE ainsi que les inventaires au titre de la directive 2001/81/CE relative aux Plafonds d'Emission Nationaux. Le MEDD assure également la diffusion des **inventaires** relatifs à la **Convention de la Commission Economique pour l'Europe relative à la Pollution Atmosphérique Transfrontière à Longue Distance (CEE-NU / UNECE – LRTAP)**. Hormis les responsabilités attribuées à la MIES et à l'IFEN décrites ci-dessous, le **MEDD** assure la diffusion de tous les inventaires d'émission à **tous les publics** et en particulier aux **DRIRE**.

- La **Mission Interministérielle de 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 / UNFCCC)** auprès du **Secrétariat de la Convention**.
- L'**Institut Français de l'Environnement (IFEN)** 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 et à la Convention de la Commission Economique pour l'Europe relative à la Pollution Atmosphérique Transfrontière à Longue Distance (CEE-NU / UNECE – LRTAP) 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. A ce titre, le CITEPA est le **Point Focal National** désigné par le MEDD dans le cadre de **l'évaluation de la modélisation intégrée** pour ce qui concerne les **émissions**. Le CITEPA assure conjointement avec le MEDD la diffusion de l'inventaire d'émission dit « **SECTEN** » qui présente d'une manière générale des séries longues et des analyses spécifiques des sources émettrices en France.

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).

Le CITEPA utilise 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.

Substances étudiées

Les substances étudiées varient selon les inventaires. Au total, une trentaine de substances sont actuellement étudiées, à savoir les substances relatives :

- à l'acidification : SO_2 , ($\text{SO}_2 + \text{SO}_3$), NO_x ($\text{NO} + \text{NO}_2$), NH_3 ,
- à l'eutrophisation : NH_3 ,
- à la pollution photochimique : CO , NO_x et COVNM ,
- à l'accroissement de l'effet de serre : CH_4 , CO_2 , N_2O , HFC, PFC et SF_6 ,
- aux métaux lourds : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn,
- aux composés organiques persistants (POP) : HAP, dioxines et furannes, PCB, HCB,
- aux particules : TSP, PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, $\text{PM}_{1.0}$.

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

Les résultats des inventaires sont tenus d'être présentés conformément aux exigences des demandeurs. Contrairement à la nomenclature d'élaboration qui est unique, les nomenclatures de restitution sont multiples car adaptées à des besoins particuliers selon les substances, les périmètres, l'analyse souhaitée des sources, etc.

Au plan international, l'UNECE et l'UNFCCC ont défini respectivement les formats de restitution NFR et CRF qui sont très proches et compatibles à quelques détails près en terme de périmètre. Ils diffèrent par le niveau de détail au sein de certains sous-ensembles. Il existe d'autres formats utilisés pour les Grandes Installations de Combustion (GIC) et des applications nationales (SECTEN).

Le présent rapport produit les résultats selon le CRF ainsi que les règles fixées par l'UNFCCC le requièrent.

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. C'est pourquoi, la méthodologie suivie pour la réalisation de certains inventaires est basée sur une approche individualisée des Grandes Sources Ponctuelles et/ou Linéaires.

Couverture et résolution spatiale

Cette spécification varie d'un inventaire à l'autre. Dans le cas de la France on dénombre au moins trois cas différents obtenus par combinaison des entités « métropole », « départements d'outre-mer (DOM) » et « Territoires d'outre-mer (TOM) » selon la couverture géographique propre à chaque inventaire.

La résolution spatiale porte généralement :

- d'une part, globalement sur la France métropolitaine et dans certains cas l'outre-mer pour satisfaire les demandes annuelles générales.
- d'autre part, sur une résolution correspondant à des entités administratives plus petites (régions, départements, arrondissements, unités urbaines, zones de 50 x 50 km² voire moins, etc.). Les inventaires de résolution spatiale plus élevée ne sont généralement réalisés que périodiquement (par exemple tous les cinq ans en ce qui concerne l'inventaire pour l'EMEP⁵).

Etendue et résolution temporelle, périodicité

Sauf cas particulier, les inventaires sont établis sur la base d'une année civile sans distinction de périodes particulières (saison, semaine, etc.). Des profils temporels sont parfois disponibles pour évaluer la répartition des émissions dans le temps.

D'autres inventaires sont réalisés selon une périodicité plus réduite, tandis que les inventaires de meilleure résolution géographique (niveau départemental) ne sont effectués que tous les 5 ans, intervalle actuellement retenu par l'EMEP (année 1995 pour le dernier inventaire disponible à ce jour).

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".

⁵ European Monitoring and Evaluation Programme

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, NOx, 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) :

$E_1 = 0 \text{ et } E_2 < 0$	procédé constituant un puits (émission négative, comme la photosynthèse pour le CO_2).
$E_1 > 0 \text{ et } E_2 < 0$	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.
$E_1 = 0 \text{ et } E_2 > 0$	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.
$E_1 > 0 \text{ et } E_2 = 0$	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.).
$E_1 \text{ et } E_2 > 0$	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).

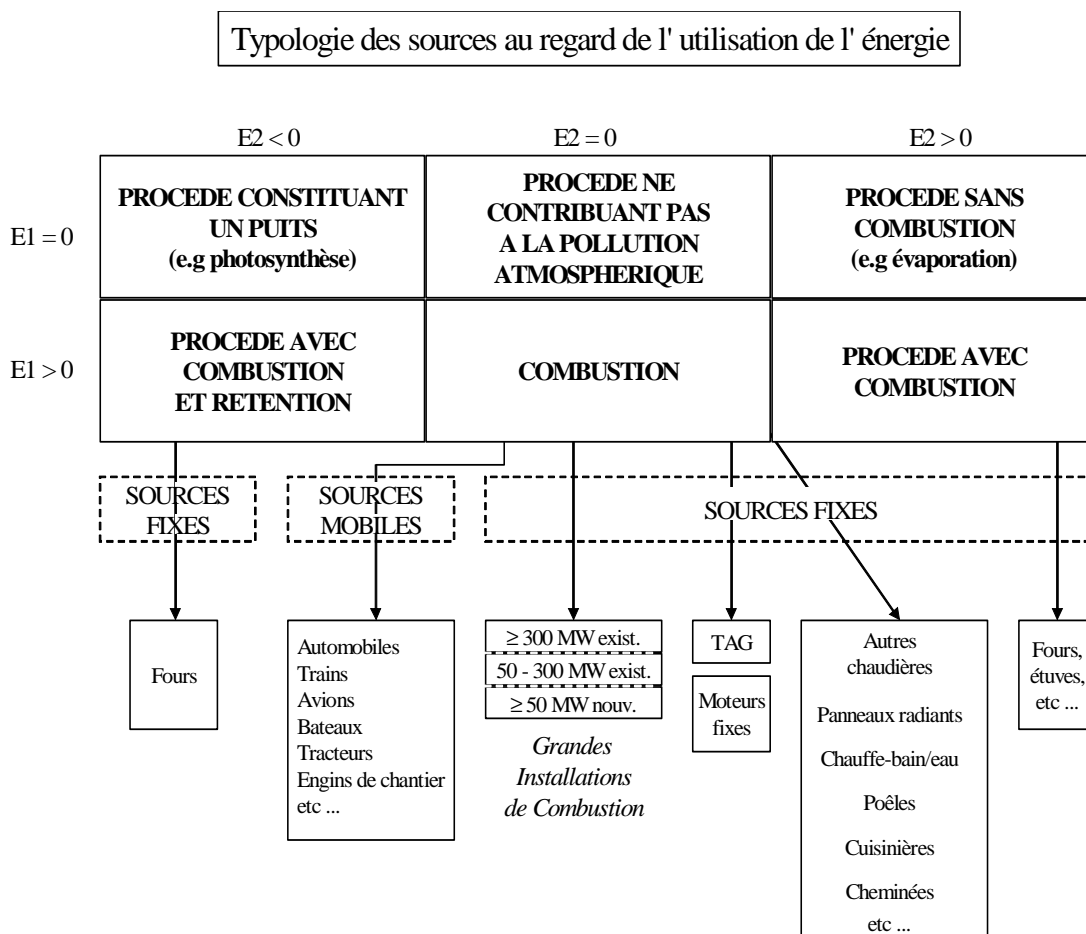
Des différenciations plus fines conduisent à une caractérisation de certaines sources (cf. fig. 1).

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 :

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

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

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 :

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

avec :

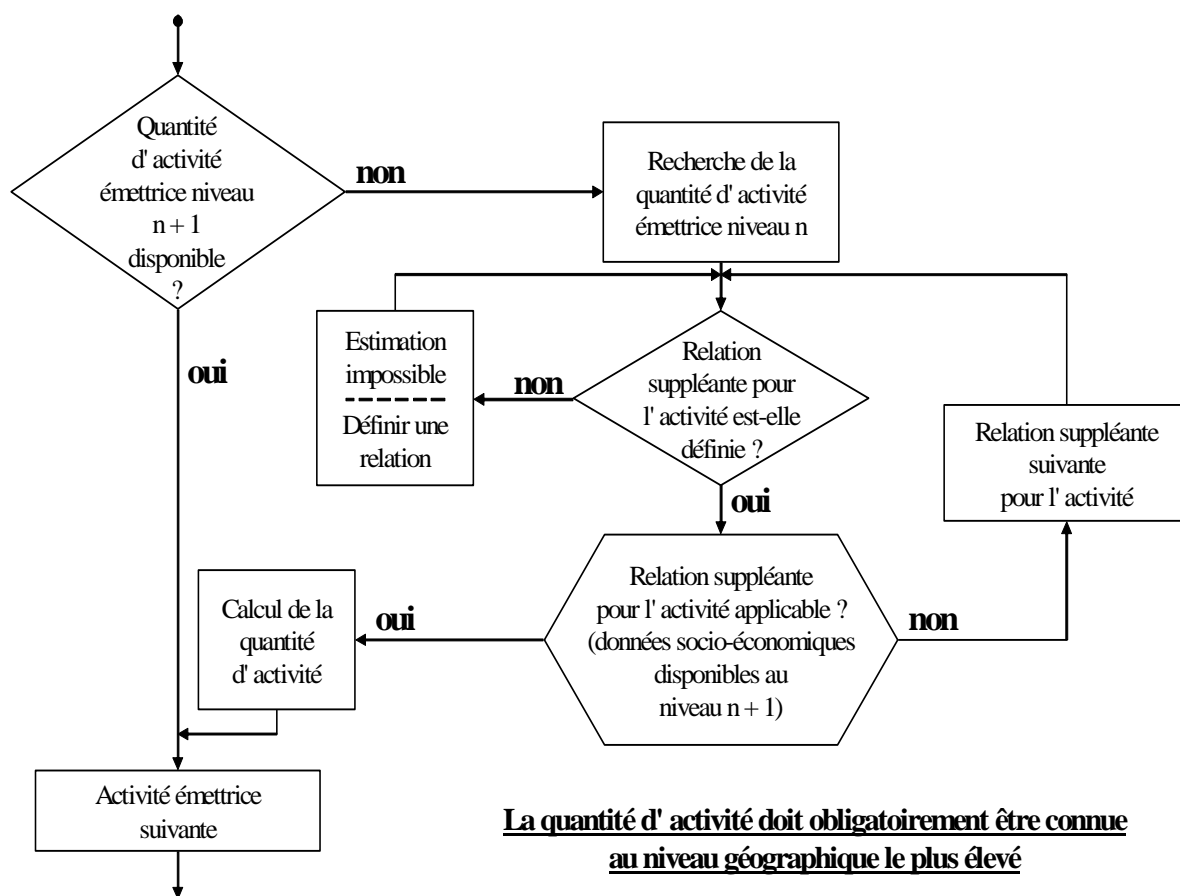
$P_{1,a}, P_{2,a}, P_{3,a}, \dots$ paramètres socio-économiques associés à l'activité a

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

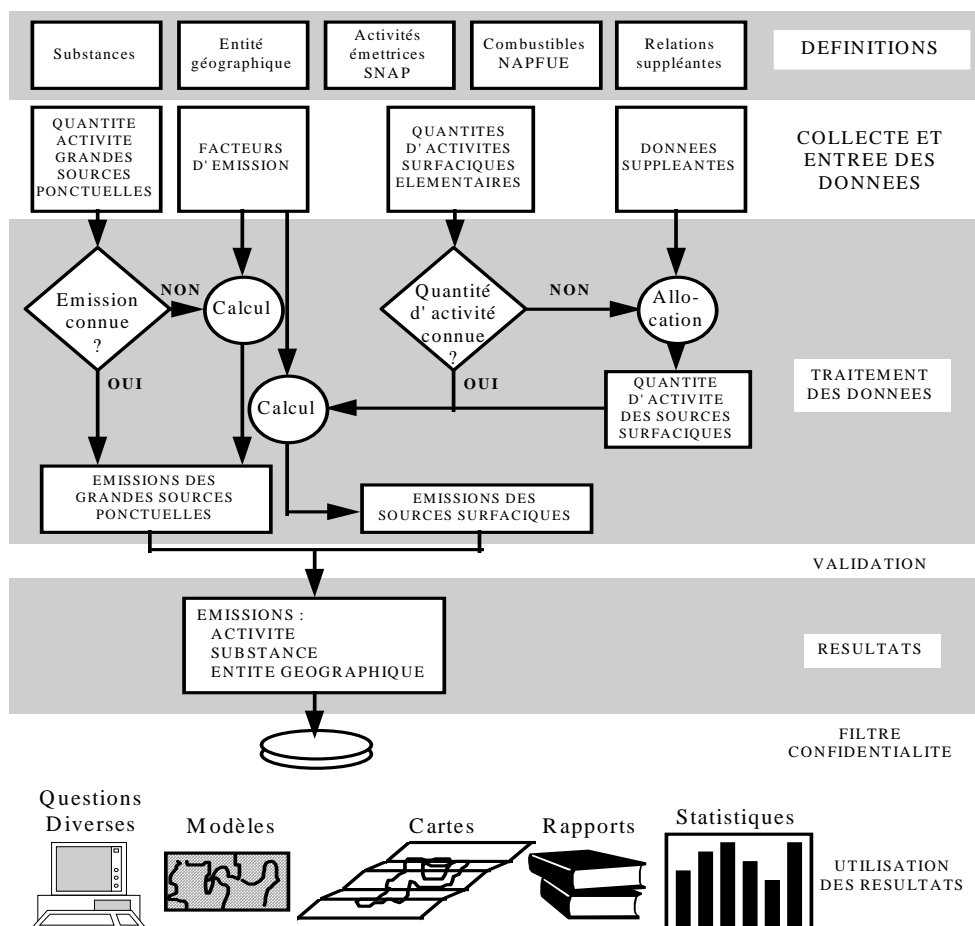
Le système utilisé jusqu'à présent limite à trois le nombre de paramètres socio-économiques utilisés dans une même relation suppléante. Ceci n'est pas une limite de principe, mais s'avère généralement largement suffisant en pratique.

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-deux premières sources représentent 90% du total, et que les 44 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 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 CH₄ de la fermentation entérique de l'élevage (5%) et le CO₂ produit dans les secteurs de la production d'électricité et du chauffage urbain avec la filière charbon (4%), ces six entités représentent un peu plus de la moitié des émissions de gaz à effet de serre en France en 2002 hors UTCTF. Parmi les sources clés (à 95%), sur les 6 gaz à effet de serre direct, le CO₂ représente 71% 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 2002. 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 l'apparition 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 quatre premières sources clés en terme d'évolution sont :

- le CO₂ du transport routier (déjà au 1^{er} rang des contributeurs), pour son poids important 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 26^{ème} rang pour la contribution absolue en 2002),
- le CO₂ de la combustion du charbon dans le secteur de la production d'électricité et de chaleur (au 6^{ème} rang des contributeurs), pour son poids relatif et son évolution à la baisse,
- le CO₂ de la combustion du gaz naturel dans le résidentiel qui occupe également le 3^{ème} rang des contributions absolues en 2002, pour son poids relatif et son évolution à la hausse.

1.6. Contrôle et assurance qualité

Le CITEPA, en charge de la réalisation de l'inventaire, met en place actuellement un système de management de la qualité répondant à la norme ISO 9001 : 2000 avec un objectif de certification courant 2004. Ce système permet de répondre aux exigences définies par les bonnes pratiques du GIEC.

Le système est développé pour rendre les inventaires nationaux d'émissions compatibles aux exigences suivantes :

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

Le CITEPA a développé une approche « processus » décomposant en particulier la réalisation des inventaires en phases clé. A chacun des processus, sont attribués des objectifs qualité directement liés aux exigences définies ci-dessus. Les relevés des indicateurs de maîtrise des processus permettent de corriger les écarts et d'améliorer en continue l'atteinte des objectifs.

Les phases clé de la réalisation des inventaires sont les suivantes :

- 1- Mise au point des spécifications techniques
- 2- Mise à jour des référentiels
- 3- Développement des méthodes d'estimation
- 4- Développement des modules de calculs
- 5- Collecte et intégration des données
- 6- Calculs des émissions
- 7- Extraction des résultats
- 8- Réalisation des rapports
- 9- Diffusion des rapports.

A chacune des phases, des contrôles systématiques sont effectués en interne avant classement et archivage des données. De plus des validations externes sont réalisées sur les méthodes par des experts reconnus, sur les données par l'administration lorsqu'il s'agit de résultats des enquêtes sur les rejets de polluants.

Parallèlement à la réalisation, le Comité de coordination et d'information sur les inventaires d'émission, comme indiqué dans le paragraphe 1.2 :

- Approuve les résultats des estimations produites dans les inventaires d'émission,
- Approuve les changements apportés dans les méthodologies d'estimation,

- Approuve le plan d'action d'amélioration des inventaires pour les échéances futures,
- Emet 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 leur synergie, etc.,
- Impulse des actions d'amélioration des estimations des émissions vers les programmes de recherche.

Le Système de management de la qualité permet la mise à disposition des ressources internes nécessaires et la planification des activités pour répondre aux exigences du Ministère chargé de l'Environnement induites par la Convention.

1.7. Evaluation des incertitudes

Selon les dernières recommandations de l'UNFCCC, 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 nettes totales pour l'année 2002 est de +/- 22,1%⁶ en niveau d'émissions** (i.e. les émissions totales des six gaz à effet de serre direct en 2002 sont de 499 +/- 110 Tg). 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 2002. 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 totales nettes entre l'année de référence 1990 et 2002 de +/- 3,5%**. Plus précisément, l'évolution du PRG net en 2002 par rapport à 1990 est de -6,4% et l'incertitude sur la différence entre 2002 et 1990 est de +/- 3,5% du niveau de 1990 (i.e. une différence de -34 +/- 19 Tg). En l'occurrence, dans ce cas, l'incertitude sur l'évolution équivaut à la moitié de l'ordre de grandeur de l'évolution elle-même.

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

⁶ L'incertitude sur les émissions totales n'est pas égale à la somme des incertitudes des différents secteurs.

1.8. Exhaustivité des inventaires

Couverture temporelle :

Les inventaires couvrent la période 1990-2002 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.

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

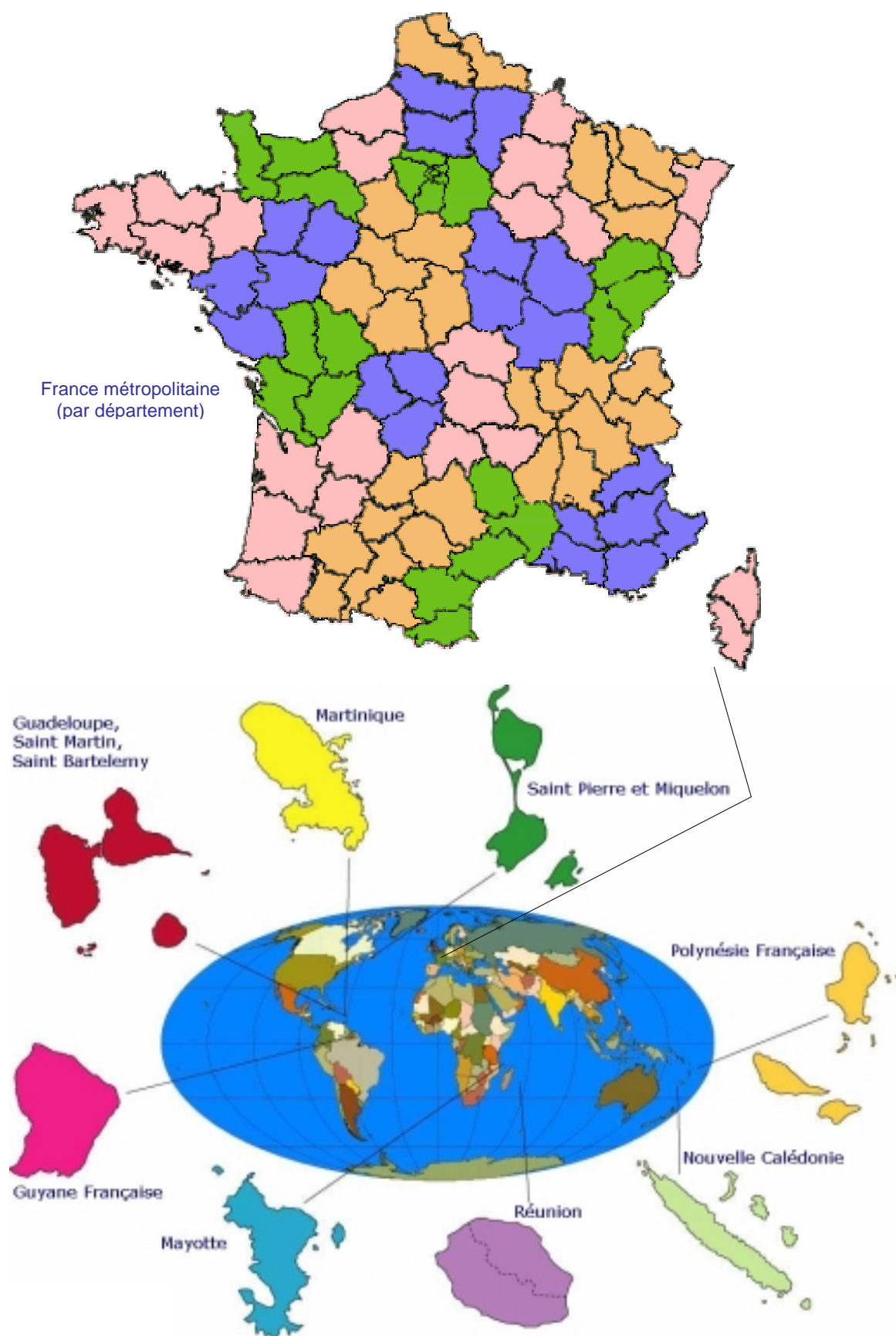
CITEPA mise à jour 19/12/2003 UNFCCC-Para-socio-d.xls	Superficie	Population (milliers)			PIB (millions €)		
	(km ²)	1990	2002	Evolution 2002/1990 (%)	1990	2002	Evolution 2002/1990 (%)
METROPOLE	555 978	56 615	59 471	5,0	1 009 345	1 520 804	50,7
Guadeloupe	1 702	387	434	12,2	2 317	7 123	207,4
D Martinique	1 128	360	393	9,3	2 945	6 395	117,1
O Guyane	83 534	121	178	46,9	995	1 969	97,9
M Réunion	2 512	606	755	24,7	4 326	11 428	164,2
TOTAL DOM	88 876	1 474	1 761	19,5	10 583	26 915	154,3
T Nouvelle Calédonie	19 058	172	218	26,8	2 099	4 807	129,1
O Polynésie Fr	4 000	199	240	20,4	2 639	4 031	52,7
M Wallis et Futuna	255	14	15	7,1	n.d.	n.d.	n.d.
C Mayotte	374	89	182	104,9	n.d.	n.d.	n.d.
T St-Pierre-et-Miquelon	242	6	7	4,2	n.d.	n.d.	n.d.
TOTAL TOM et CT	23 929	479	660	37,8	4 738	8 838	86,5
TOTAL FRANCE	668 783	58 568	61 892	5,7	1 024 666	1 556 556	51,9

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 2002.

Périmètre du Protocole de Kyoto : contrairement à la Convention, le périmètre géographique de la France ne comporte pas les TOM et les collectivités territoriales sous le protocole de Kyoto.

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, une partie des sources françaises n'est pas comptabilisée dans le champ couvert par les émissions nationales. Cette partie correspond à environ 7,95 Mt CO₂ en 2002 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 2002 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 ;
- *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

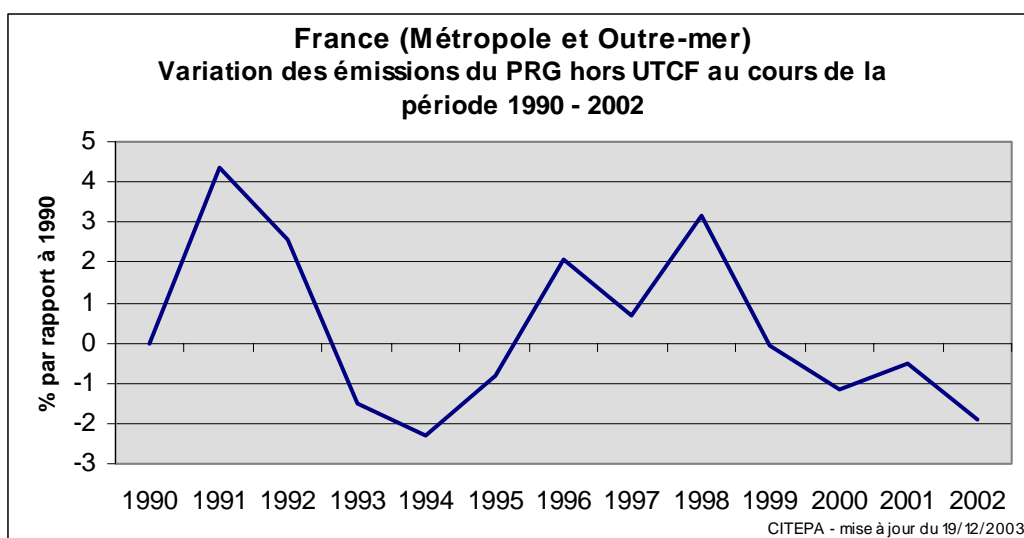
2.1. Evolution globale des émissions de gaz à effet de serre

(cf. annexe 6 : CRF 1990, 2001 et 2002 pour des résultats détaillés, les autres années sont disponibles sur les fichiers informatiques joints (cf. annexe 5))

2.1.1. Evolution en France

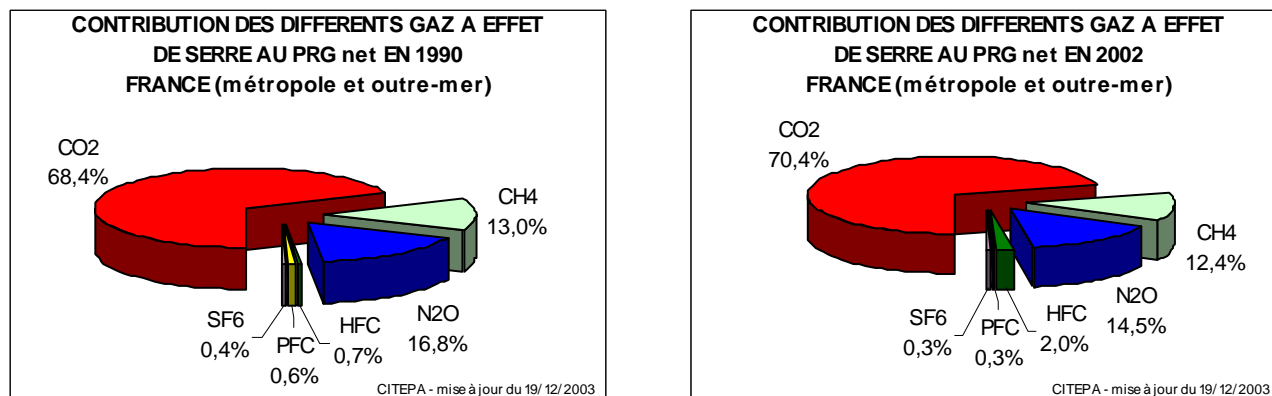
Les variations des rejets des six gaz du « panier de Kyoto » se traduisent globalement par une baisse de 1,9% du PRG (hors UTCF) en 2002 comparé au niveau de 1990. Le PRG net (UTCF inclus) est en baisse de 6,4% de 1990 à 2002. Une réduction plus notable est observée lorsque le PRG est rapporté à la population (-11,4 %) ou au Produit Intérieur Brut (-38,4 %). 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 + 4,1% en 1991 à - 2,3% en 1994 (cf. § 2.2).

Figure 5 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2002



Les évolutions respectives des différents gaz à effet de serre conduisent aux contributions suivantes au PRG net en France en 1990 et en 2002.

Figure 6 : Contribution des différents gaz à effet de serre au PRF net en 1990 et 2002



La contribution du CO₂ au PRG net augmente de 1990 à 2002 tout comme celle des HFC alors qu'elle baisse pour tous les autres gaz à effet de serre. En 2002, le CO₂ participe à hauteur de 70% au PRG net devant le N₂O, 14,5%, puis le CH₄, 12,4%. Les HFC, PFC et SF₆ occupent respectivement les trois dernières positions avec au total 2,6%. 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 UNFCCC (*)		mise à jour 19/12/2003													serre-d/recap_France.xls	
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002/ 90	Ecart
Gaz à effet de serre direct																
CO ₂	Tg	396	420	413	393	388	395	409	403	424	411	407	412	406	2,5	
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	108	115	113	107	106	108	111	110	116	112	111	112	111	2,5	
CO ₂	Tg	364	394	381	354	347	357	367	358	380	365	369	362	351	-3,6	
net (a)	Tg équiv. C (**)	99	107	104	97	95	97	100	98	104	100	101	99	96	-3,6	
CH ₄	Gg	3 329	3 349	3 332	3 341	3 329	3 350	3 328	3 168	3 146	3 100	3 089	3 035	2 963	-11,0	
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	70	70	70	70	70	70	70	67	66	65	65	64	62	-11,0	
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	-11,0	
CH ₄	Gg	3 306	3 326	3 309	3 318	3 306	3 328	3 305	3 145	3 124	3 078	3 067	3 013	2 941	-11,0	
net (a)	Tg équiv. CO ₂	69	70	69	70	69	70	69	66	66	65	64	63	62	-11,0	
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	-11,0	
N ₂ O	Gg	288	288	284	279	283	288	293	294	272	253	246	243	234	-18,9	
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	89	89	88	86	88	89	91	91	84	78	76	75	72	-18,9	
	Tg équiv. C (**)	24	24	24	24	24	24	25	25	23	21	21	21	20	-18,9	
N ₂ O	Gg	288	288	284	279	283	288	293	294	272	253	246	243	234	-18,9	
net (a)	Tg équiv. CO ₂	89	89	88	86	88	89	91	91	84	78	76	75	72	-18,9	
	Tg équiv. C (**)	24	24	24	24	24	24	25	25	23	21	21	21	20	-18,9	
HFC	Mg	667	726	599	251	398	1089	1900	2484	2693	3257	3735	4424	5740	760,0	
	Tg équiv. CO ₂	3,6	4,2	3,6	2,3	1,5	2,0	3,3	4,3	4,7	5,9	6,8	8,2	9,9	174,1	
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,1	1,0	0,6	0,4	0,5	0,9	1,2	1,3	1,6	1,8	2,2	2,7	174,1	
PFC	Mg	474	379	338	300	260	176	178	189	218	258	212	168	225	-52,6	
	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	-53,3	
	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	-53,3	
SF ₆	Mg	92	93	94	95	96	97	98	95	90	79	78	72	66	-28,6	
	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	-28,6	
	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	-28,6	
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	565	589	579	556	552	560	576	568	583	564	558	562	554	-1,9	
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	154	161	158	152	150	153	157	155	159	154	152	153	151	-1,9	
PRG	Tg équiv. CO ₂	533	562	547	517	510	522	535	523	538	518	520	511	499	-6,4	
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	145	153	149	141	139	142	146	143	147	141	142	139	136	-6,4	
	kg CO ₂ /hab.	9 094	9 525	9 206	8 665	8 497	8 684	8 883	8 661	8 879	8 515	8 490	8 307	8 055	-11,4	
	kg C/hab. (**)	2 480	2 598	2 511	2 363	2 317	2 368	2 423	2 362	2 421	2 322	2 315	2 265	2 197	-11,4	
	g CO ₂ /euros PIB	520	527	495	461	438	433	423	410	404	374	358	339	320	-38,4	
	g C /euros PIB (**)	142	144	135	126	119	118	118	112	110	102	98	92	87	-38,4	
Gaz à effet de serre indirect																
SO ₂ net (a)	Gg	1 368	1 491	1 310	1 146	1 102	1 038	1 013	867	882	763	686	629	596	-56,5	
NOx net (a)	Gg	1 958	2 033	1 986	1 863	1 817	1 779	1 747	1 684	1 662	1 589	1 507	1 477	1 434	-26,8	
hors UTCF (c)	Gg	1 956	2 031	1 984	1 861	1 815	1 777	1 744	1 682	1 659	1 586	1 505	1 475	1 432	-26,8	
COVNM net (a)	Gg	3 830	3 814	3 743	3 603	3 567	3 520	3 278	3 374	3 193	3 227	3 049	3 033	2 908	-24,1	
hors UTCF (c)	Gg	2 566	2 546	2 492	2 382	2 255	2 174	2 085	2 010	1 945	1 863	1 774	1 703	1 597	-37,7	
CO net (a)	Gg	11 092	10 977	10 501	9 915	9 208	9 043	8 438	7 971	7 748	7 219	6 698	6 335	6 027	-45,7	
hors UTCF (c)	Gg	11 022	10 907	10 430	9 844	9 136	8 970	8 365	7 897	7 671	7 141	6 620	6 257	5 949	-46,0	
(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																
																Ecart
																2002/ 90
																(%)
Population (1000 hab.)(d)	58 568	59 036	59 390	59 706	59 992	60 070	60 184	60 400	60 621	60 810	61 215	61 558	61 892	61 892	5,7	
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)	1 025	1 066	1 104	1 122	1 165	1 205	1 236	1 276	1 332	1 383	1 450	1 508	1 557	1 557	52	
(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.

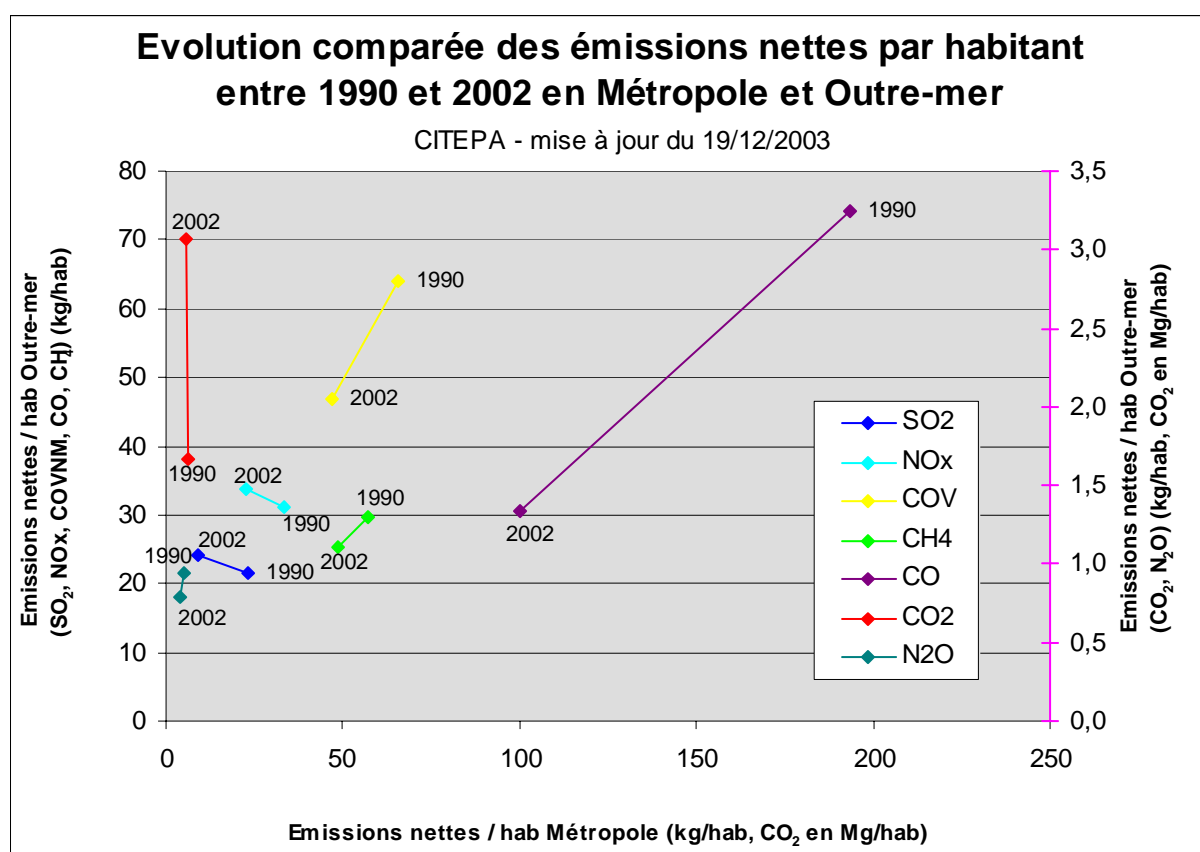
Les résultats relatifs à la seule métropole sont présentés dans le tableau ci-après. Ils suivent la même analyse que celle présentée pour l'ensemble de la France compte tenu que les émissions hors métropole sont presque marginales.

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 2002 :

- les DOM produisent 9,6 Mt CO₂ équivalent soit 1,7% de la France pour respectivement 6,7 Mt et 1,2% en 1990, soit une augmentation de 43%,
- les TOM et CT produisent 4,8 Mt CO₂ équivalent soit 0,9% de la métropole pour respectivement 3,1 Mt et 0,5% en 1990, soit une augmentation de 55%.

Une nette augmentation des émissions de CO₂ hors UTCF en outre-mer (DOM, TOM et CT) est observée au cours de la période 1990-2002 (+ 47% des émissions en équivalent CO₂, soit une hausse de 4,6 Mt). L'évolution des émissions du PRG net pour l'outre-mer sur cette même période est en hausse de 117% pour les DOM et de 65% pour les TOM et CT alors qu'en métropole, elle est en baisse de 7,3%. 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 les puits de carbone pour toutes les années).

Figure 7 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2002 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 NO_x. 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 2002 sont ceux du SO₂ (9,9%), des NOx (5,7%), des COVNM (3,9%), des HFC (3,3%) et du CH₄ (2,0%). Les émissions de CO₂ hors UTCF atteignent 3% alors qu'en émission nette, elles représentent 2,1%, 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 UNFCCC (*)										mise à jour 19/12/2003					serre-d/recap_MT.xls				
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Ecart 2002/ 90 (%)				
Gaz à effet de serre direct																			
CO ₂	Tg	388	412	404	383	378	384	398	392	413	400	395	399	394	1,5				
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	106	112	110	104	103	105	109	107	113	109	108	109	107	1,5				
CO ₂	Tg	361	390	377	350	342	351	362	352	374	359	362	354	344	-4,8				
net (a)	Tg équiv. C (**)	99	106	103	95	93	96	99	96	102	98	99	97	94	-4,8				
CH ₄	Gg	3 272	3 290	3 271	3 281	3 270	3 290	3 265	3 107	3 086	3 043	3 027	2 974	2 903	-11,3				
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	69	69	69	69	69	69	69	65	65	64	64	62	61	-11,3				
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	17	17	17	17	-11,3				
CH ₄	Gg	3 248	3 266	3 247	3 257	3 246	3 267	3 241	3 084	3 063	3 020	3 004	2 952	2 880	-11,3				
net (a)	Tg équiv. CO ₂	68	69	68	68	68	69	68	65	64	63	63	62	60	-11,3				
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	17	17	17	16	-11,3				
N ₂ O	Gg	287	286	282	277	281	286	291	293	270	251	244	241	232	-19,1				
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	89	89	87	86	87	89	90	91	84	78	76	75	72	-19,1				
	Tg équiv. C (**)	24	24	24	23	24	24	25	25	23	21	21	20	20	-19,1				
N ₂ O	Gg	287	286	282	277	281	286	291	293	270	251	244	241	232	-19,1				
net (a)	Tg équiv. CO ₂	89	89	87	86	87	89	90	91	84	78	76	75	72	-19,1				
	Tg équiv. C (**)	24	24	24	23	24	24	25	25	23	21	21	20	20	-19,1				
HFC	Mg	667	726	599	251	391	1066	1848	2411	2610	3153	3612	4275	5560	733,0				
	Tg équiv. CO ₂	3,6	4,2	3,6	2,3	1,5	2,0	3,2	4,2	4,5	5,7	6,6	7,9	9,6	165,0				
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,1	1,0	0,6	0,4	0,5	0,9	1,1	1,2	1,6	1,8	2,2	2,6	165,0				
PFC	Mg	474	379	338	300	260	176	178	189	218	258	212	168	225	-52,6				
	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	-53,3				
	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	-53,3				
SF ₆	Mg	91	92	93	94	95	97	98	94	90	78	77	71	65	-28,9				
	Tg équiv. CO ₂	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,5	-28,9				
	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	-28,9				
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	555	579	568	545	540	548	564	556	570	551	544	547	539	-2,8				
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	151	158	155	149	147	149	154	152	155	150	148	149	147	-2,8				
PRG	Tg équiv. CO ₂	528	557	541	511	503	514	527	515	530	509	511	502	489	-7,3				
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	144	152	147	139	137	140	144	141	145	139	139	137	133	-7,3				
	kg CO ₂ /hab.	9 318	9 756	9 424	8 859	8 686	8 876	9 083	8 854	9 081	8 702	8 675	8 478	8 221	-11,8				
	kg C/hab. (**)	2 541	2 661	2 570	2 416	2 369	2 421	2 477	2 415	2 477	2 373	2 366	2 312	2 242	-11,8				
	g CO ₂ /euros PIB	523	530	498	464	440	435	435	412	406	376	360	340	321	-38,5				
	g C /euros PIB (**)	143	145	136	126	120	119	119	112	111	102	98	93	88	-38,5				
Gaz à effet de serre indirect																			
SO ₂ net (a)	Gg	1 326	1 444	1 261	1 093	1 041	978	954	806	823	705	627	570	537	-59,5				
NOx net (a)	Gg	1 897	1 962	1 914	1 790	1 742	1 704	1 673	1 607	1 586	1 512	1 431	1 395	1 352	-28,7				
hors UTCF (c)	Gg	1 895	1 960	1 912	1 788	1 740	1 702	1 671	1 605	1 584	1 510	1 429	1 393	1 350	-28,8				
COVNM net (a)	Gg	3 705	3 688	3 616	3 476	3 440	3 395	3 156	3 252	3 078	3 112	2 936	2 920	2 794	-24,6				
hors UTCF (c)	Gg	2 499	2 479	2 424	2 314	2 187	2 107	2 020	1 947	1 888	1 806	1 719	1 648	1 542	-38,3				
CO net (a)	Gg	10 947	10 832	10 353	9 770	9 070	8 913	8 320	7 864	7 663	7 138	6 624	6 261	5 954	-45,6				
hors UTCF (c)	Gg	10 885	10 770	10 289	9 706	9 005	8 848	8 254	7 798	7 593	7 068	6 553	6 190	5 882	-46,0				
(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	Ecart 2002/ 90 (%)				
Population (1000 hab.)(d)		56 615	57 048	57 367	57 647	57 891	57 932	58 014	58 195	58 378	58 518	58 879	59 185	59 471	5,0				
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	1 521	51				
(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 UNFCCC (*)														mise à jour 19/12/2003		serre-d/recap_DOM.xls	
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002/ 90	Ecart	
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	8,1	8,1	47,5		
hors UTCF (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	2,2	47,5		
CO ₂	Tg	1,3	1,7	2,1	2,3	2,6	2,9	3,0	3,3	3,3	3,6	3,7	3,9	3,9	204,9		
net (a)	Tg équiv. C (**)	0,3	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	204,9		
CH ₄	Gg	36,6	38,7	39,7	38,6	38,6	37,9	40,9	39,2	38,1	35,7	40,5	39,5	39,5	8,0		
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	8,0		
	Tg équiv. C (**)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	8,0		
CH ₄	Gg	37,4	39,6	40,5	39,4	39,4	38,7	41,7	40,0	38,9	36,5	41,4	40,3	40,3	7,8		
net (a)	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	0,8	0,8	7,8		
	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	7,8		
N ₂ O	Gg	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,0		
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,0		
	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	1,0		
N ₂ O	Gg	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,0		
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,0		
	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	1,0		
HFC	Mg	0	0	0	0	5	17	38	54	61	77	90	109	131	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	n.s.		
	Tg équiv. C (**)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,008	0,016	0,023	0,028	0,035	0,043	0,054	0,065	n.s.		
PFC	Mg	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	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	n.s.		
SF ₆	Mg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	-13,1		
	Tg équiv. CO ₂	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	-13,1		
	Tg équiv. C (**)	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	-13,1		
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	6,7	7,1	7,6	7,8	8,0	8,4	8,6	8,9	8,9	9,1	9,4	9,6	9,6	43,5		
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	1,8	1,9	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	43,5		
PRG	Tg équiv. CO ₂	2,5	2,9	3,3	3,6	3,8	4,2	4,4	4,7	4,7	4,9	5,1	5,4	5,4	116,9		
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	116,9		
	kg CO ₂ /hab.	1 696	1 958	2 203	2 312	2 450	2 664	2 741	2 865	2 835	2 912	3 009	3 100	3 079	82		
	kg C/hab. (**)	462	534	601	631	668	727	748	781	773	794	821	846	840	82		
	g CO ₂ /euros PIB	236	253	268	231	241	250	249	250	238	232	232	220	201	-15		
	g C /euros PIB (**)	64	69	73	63	66	68	68	68	65	63	63	60	55	-15		
Gaz à effet de serre indirect																	
SO ₂ net (a)	Gg	24	27	28	28	32	28	29	31	29	27	28	28	28	19		
NOx net (a)	Gg	44	53	53	53	55	55	53	56	55	54	53	55	55	26		
hors UTCF (c)	Gg	44	53	53	53	55	55	53	55	55	53	53	55	55	26		
COVNM net (a)	Gg	103	104	105	105	104	103	101	100	94	94	92	92	92	-10		
hors UTCF (c)	Gg	51	52	53	53	52	51	49	48	42	42	40	40	40	-21		
CO net (a)	Gg	116	115	119	116	110	104	94	85	66	63	57	57	57	-51		
hors UTCF (c)	Gg	109	108	111	109	103	97	87	78	58	56	50	50	50	-54		
(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	2002 / 90	Ecart	
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	1 761	19,5		
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)		11	12	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24	27	154		
(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 UNFCCC (*)		mise à jour 19/12/2003												serre-d/recap_TOM.xls	
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Ecart 2002/ 90 (%)
Gaz à effet de serre direct															
CO₂	Tg	2,6	2,8	2,8	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,4	3,6	3,7	4,1	4,1	60,2
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	60,2
CO₂	Tg	2,0	2,2	2,2	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,8	3,0	3,1	3,5	3,5	77,7
net (a)	Tg équiv. C (**)	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	77,7
CH₄	Gg	20,5	21,0	21,4	21,5	21,0	22,2	22,5	21,6	21,6	21,4	21,6	21,2	21,2	3,4
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	3,4
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3,4
CH₄	Gg	20,5	21,0	21,4	21,5	21,0	22,2	22,5	21,6	21,6	21,4	21,6	21,2	21,2	3,4
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	3,4
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3,4
N₂O	Gg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	14,5
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	14,5
	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	14,5
N₂O	Gg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	14,5
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	14,5
	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	14,5
HFC	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	6,0	13,5	19,0	22,1	27,8	33,0	40,1	49,0	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	n.s.
	Tg équiv. C (**)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,006	0,008	0,010	0,013	0,016	0,020	0,025	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	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	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	n.s.
SF₆	Mg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	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	0,2
	Tg équiv. C (**)	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,2
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	3,1	3,4	3,4	3,7	3,7	3,8	3,9	3,8	4,0	4,2	4,4	4,8	4,8	53,0
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	53,0
PRG	Tg équiv. CO ₂	2,6	2,8	2,8	3,1	3,1	3,3	3,3	3,2	3,5	3,7	3,8	4,2	4,2	64,9
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	64,9
	kg CO ₂ /hab.	5 349	5 747	5 494	5 952	5 749	5 894	5 803	5 588	5 806	5 978	6 012	6 589	6 402	20
	kg C/hab. (**)	1 459	1 567	1 498	1 623	1 568	1 607	1 583	1 524	1 583	1 630	1 640	1 797	1 746	20
	g CO ₂ /euros PIB	541	557	534	580	556	563	554	527	524	514	488	509	478	-12
	g C /euros PIB (**)	148	152	146	158	152	154	151	144	143	140	133	139	130	-12
Gaz à effet de serre indirect															
SO₂ net (a)	Gg	18	21	21	26	29	32	30	30	29	31	31	30	30	66
NO_x net (a)	Gg	17	18	18	19	20	20	21	21	20	23	23	26	26	55
hors UTCTF (c)	Gg	17	18	18	19	20	20	21	21	20	23	23	26	26	55
COVNM net (a)	Gg	22	22	22	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21	-6
hors UTCTF (c)	Gg	16	16	16	16	15	15	15	15	14	15	14	14	14	-8
CO net (a)	Gg	29	29	29	29	27	25	24	22	20	18	17	17	17	-42
hors UTCTF (c)	Gg	29	29	29	29	27	25	24	22	20	18	17	17	17	-42
(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	Ecart 2002 / 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)		479	494	508	522	537	553	565	579	595	611	629	639	660	37,8
PIB (10 ³ euros courants)(d)		4,7	5,1	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9	6,1	6,6	7,1	7,7	8,3	8,8	87
(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 - 2002. Lors de l'analyse des résultats, les émissions sont présentées, d'une part, hors UTCF⁷ et, d'autre part, UTCF inclus (nettes).

De l'examen de ces résultats, il découle :

CO₂

Les émissions de CO₂ (hors UTCF) sont en augmentation de 2,5% sur la période 1990 - 2001, mais compte tenu de l'évolution des puits, l'écart concernant les émissions nettes de CO₂ en 2001 par rapport à 1990 baisse de 3,6%. La forte corrélation des rejets de CO₂ et de la consommation d'énergie fossile rend sensible le fait que les émissions sont estimées sur la base de données non corrigées des variations climatiques. La comparaison entre deux années doit être appréciée en tenant compte de ce paramètre. Le coefficient de rigueur en 2002 est de 0,82, soit 7% plus faible que celui de 1990 (0,88), c'est aussi 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. Il est à noter, malgré un coefficient de rigueur de 0,95, que l'on a observé en 2001 le plus faible niveau d'émissions de CO₂ des industries de l'énergie depuis 1990, avec une baisse de 15% 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 2002

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

Les puits de CO₂ dus à la photosynthèse et aux variations de la teneur en carbone du sol (137 Tg en 1990 et 152 Tg en 2002) représentent environ 30% des émissions totales de CO₂ et sont en légère hausse continue au cours de la période (un peu plus de 1% par an en moyenne sauf en 2000 et 2001 du fait des tempêtes de décembre 1999). Le bilan de l'UTCF est passé de - 27 Tg en 1999 à - 50 Tg en 2002 après une chute en 2000 du fait des tempêtes à -33 Tg.

CH₄

Après une quasi stabilité jusqu'en 1996, les émissions de CH₄ (hors UTCF) sont depuis cette date en diminution notable de 11% en six ans. Cette évolution est due en grande partie à l'intensification de la production laitière et à la captation, à la valorisation du biogaz issu des décharges de déchets et la fermeture des mines de charbon.

N₂O

Jusqu'en 1997, les émissions de N₂O (hors UTCF) fluctuaient avec une amplitude de quelques pour cent autour d'une valeur moyenne d'environ 287 Gg. Au cours des cinq dernières années, une nette diminution est observée en raison principalement des actions menées dans le secteur des industries chimiques. L'écart est de -19% en 2002 par rapport à 1990. L'agriculture reste le secteur prédominant avec 76% des émissions de N₂O (hors UTCF) en 2002.

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 2002, l'accroissement est de 155% pour ce poste et correspond à 13 Gg de N₂O en 2002 soit 5,6% des émissions totales de N₂O (hors UTCF).

⁷ UTCF: Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

HFC

Les rejets de HFC sont caractérisés par un accroissement très fort de la quantité émise en masse entre 1990 et 2001 par suite de l'utilisation de ces produits en substitution aux CFC (+ 760%). Toutefois, l'effet de structure des différentes molécules émises conduit à un accroissement plus limité du PRG relatif aux HFC (+ 174%).

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-142a 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 53 % au cours de la période 1990 - 2002.

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 2002 dans une proportion de 53% 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 UNFCCC													mise à jour 19/12/2003		serre-d/HFC_PFC_SF6.xls	
Substances	émissions brutes (Mg)												Ecart 2002-90			
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	(%)		
HFC-23	142	185	174	177	79	21	34	34	23	39	32	33	37	-74		
HFC-32	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	15	25	-		
HFC-4310mee	0	0	0	5	14	23	40	40	39	63	101	134	151	-		
HFC-125	9	8	9	19	41	61	68	102	134	199	253	369	481	5 398		
HFC-134a	9	8	12	29	205	872	1 592	2 076	2 190	2 564	2 837	3 216	3 840	-		
HFC-152a	0	0	0	0	1	3	5	7	8	8	9	11	432	-		
HFC-143a	508	525	405	21	57	107	157	218	288	368	479	621	742	46		
HFC-227ea	0	0	0	0	0	1	5	8	11	14	17	22	26	-		
HFC-245ca ^(*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	-		
total HFC	667	726	599	251	398	1 089	1 900	2 484	2 693	3 257	3 735	4 424	5 740	760		
PFC-14	317	229	197	139	115	102	105	113	143	187	139	95	152	-52		
PFC-116	124	108	109	127	113	29	38	48	46	42	45	40	42	-66		
Autres PFC	33	41	32	33	32	45	35	28	28	29	29	33	30	-8		
total PFC	474	379	338	300	260	176	178	189	218	258	212	168	225	-53		

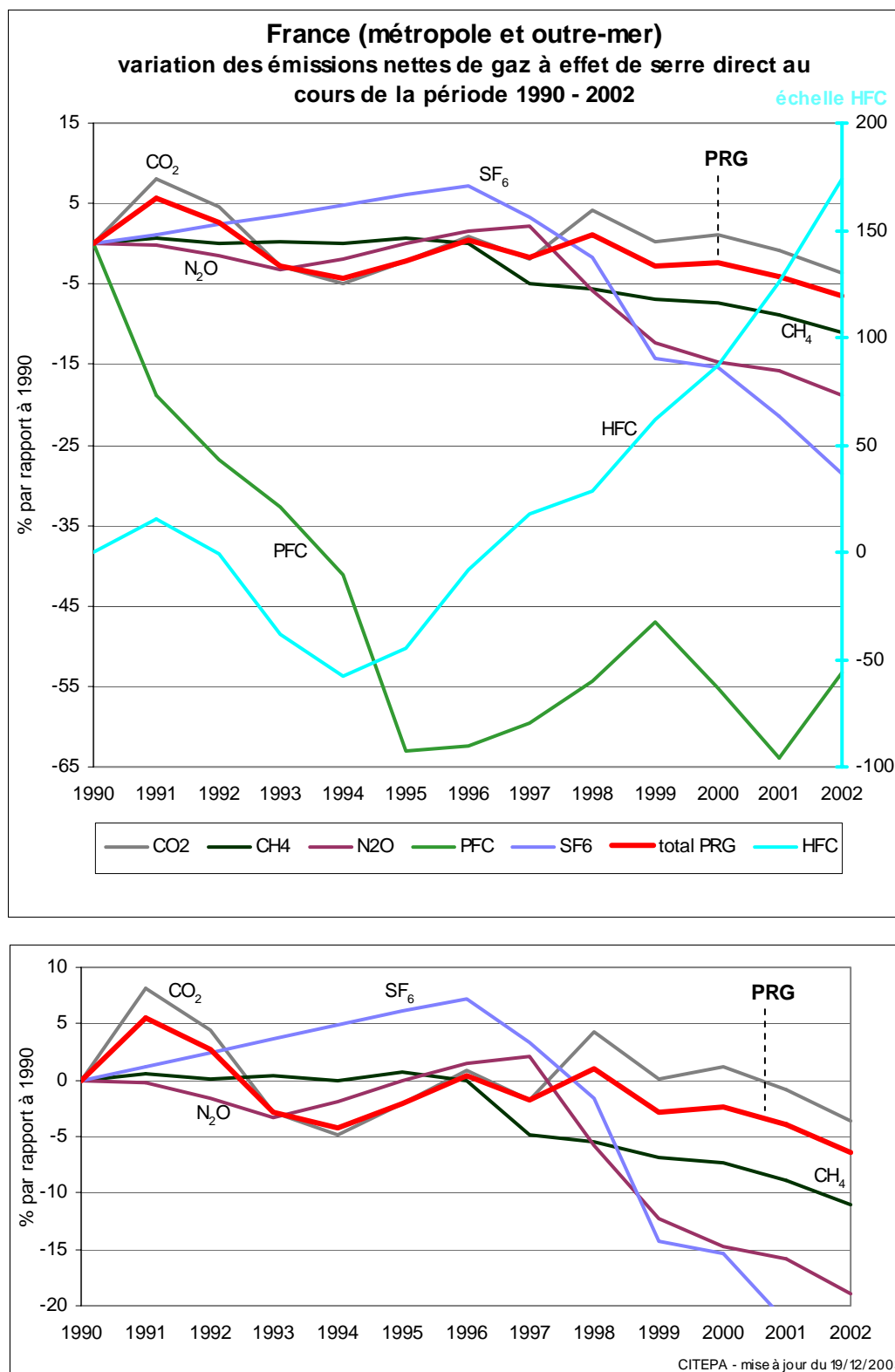
Substances	émissions (Gg équivalent CO ₂)												Ecart 2002-90			
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	(%)		
total HFC	3 628	4 189	3 611	2 253	1 547	1 995	3 324	4 287	4 674	5 866	6 774	8 208	9 941	174		
total PFC	3 440	2 781	2 511	2 314	2 018	1 255	1 288	1 378	1 559	1 810	1 522	1 224	1 596	-54		

(*) 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 1997. 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 2002 fait apparaître une baisse de 29% par rapport à 1990, en raison de la fermeture du seul site en France de production de magnésium de 1^{ère} fusion.

Figure 8 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct au cours de la période 1990-2002



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 (-56% pour le SO₂, -46% pour le CO, -27% pour les NO_x et -14% pour les COVNM).

Le rejet d'environ 596 kt de SO₂ en 2002 constitue le plus bas niveau atteint depuis plus 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 2002 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 1990-2002.

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 2002 (métropole et outre-mer)**

La définition des types de sources et la catégorie font référence à la classification de l'UNFCCC.

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC (*)		mise à jour 19/12/2003		serre-d/secteurs.xls
CO ₂ hors UTCF (Tg)		CH ₄ hors UTCF (Gg)		2 963
Sources GIEC		Sources GIEC		%
1A3 Transports	35,0	4A Fermentation entérique		46,4
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture (a)	24,1	4B Gestion des déjections animales		22,7
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	20,0	6A Mise en décharge		16,7
1A1 Combustion transformation d'énergie	14,6	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture		5,0
2A Procédés industriels - produits minéraux	3,0	1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel		3,0
Autres sources	3,3	1B1 Extraction et distribution du charbon		2,3
		6B Traitement des eaux usées		1,9
		Autres sources		1,9
N ₂ O net (Gg)		HFC net (Gg équivalent CO ₂)		9 944
Sources GIEC		Sources GIEC		%
4D Sols agricoles	71,7	2F Utilisation des HFC		94,3
2B Procédés industrie chimique	12,5	2E Production de HFC		5,7
1A3 Transports	5,7			
4B Gestion des déjections animales	4,0			
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	1,8			
6B Traitement des eaux usées	1,5			
Autres sources	2,7			
PFC net (Gg équivalent CO ₂)		SF ₆ net (Gg)		0,07
Sources GIEC		Sources GIEC		%
2C Procédés industrie métallurgique	60,3	2F Utilisation du SF ₆		52,8
2F Utilisation des PFC	34,6	2C Procédés industrie métallurgique		47,2
2E Production de PFC	5,1			
NO _x net (Gg)		CO net (Gg)		6 027
Sources GIEC		Sources GIEC		%
1A3 Transports	50,6	1A3 Transports		36,7
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	24,4	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture		30,9
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	11,7	2C Procédés industrie métallurgique		13,8
1A1 Combustion transformation d'énergie	11,9	1A2 Combustion industrie manufacturière et construction		12,0
Autres sources	1,5	6C Incinération déchets		4,7
		Autres sources		1,9
COVNM net (Gg)		SO ₂ net (Gg)		596
Sources GIEC		Sources GIEC		%
5E Forêts	45,1	1A1 Combustion transformation d'énergie		35,5
3 Utilisation des solvants	18,3	1A2 Combustion industrie manufacturière et construction		33,1
1A3 Transports	14,9	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture		14,1
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	9,7	1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel		9,5
4D Sols agricoles	4,5	1A3 Transports		5,3
1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	2,6	Autres sources		2,5
Autres sources	4,9			
POUVOIR RECHAUFFEMENT GLOBAL hors CO ₂ UTCF sur 6 gaz : CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (Tg équiv. CO ₂)				554
Sources GIEC		Sources GIEC		%
1A3 Transports	26,5	4B Gestion des déjections animales		3,1
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	18,5	2A Procédés industriels - produits minéraux		2,2
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	14,9	2B Procédés industrie chimique		2,1
1A1 Combustion transformation d'énergie	10,9	2F Utilisation des HFC/PFC et du SF ₆		1,9
4D Sols agricoles	9,4	6A Mise en décharge		1,9
4A Fermentation entérique	5,2	Autres sources		3,5

(*) 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 - 2002													CO ₂ (Gg)		
source CITEPA / CORALIE format UNFCCC		mise à jour 19/12/2003														secre-d/CO2.xls	
secteurs UNFCCC		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	écart (%) 2002 / 1990		
Total national (émissions nettes)		364 480	393 990	380 871	354 353	346 736	356 844	367 436	357 857	380 012	365 099	368 909	361 686	351 179	-3,6		
1 Energie		368 389	394 703	388 802	369 906	364 214	370 279	385 546	379 624	400 383	388 792	384 565	389 888	384 453	4,4		
A Conso. de combustible (approche sectorielle)		364 083	390 107	384 416	365 311	359 708	366 357	381 541	375 387	396 238	384 795	380 489	385 679	380 541	4,5		
1 Industries de l'énergie		67 686	79 629	72 107	58 876	55 208	57 957	62 799	58 890	71 415	64 481	63 646	56 931	59 416	-12,2		
2 Industries manufacturières et construction		82 893	84 622	82 778	79 461	82 081	81 910	83 221	84 741	87 269	80 866	82 610	81 706	81 366	-1,8		
3 Transport		119 123	121 637	126 201	126 163	127 353	129 290	130 737	132 960	135 128	138 215	137 727	140 963	141 953	19,2		
4 Autres secteurs		94 381	104 219	103 330	100 811	95 066	97 200	104 784	98 795	102 426	101 234	96 506	106 079	97 806	3,6		
5 Autre		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	-9,1		
1 Combustibles solides		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	-9,1		
2 Procédés industriels		23 443	21 459	19 668	18 761	19 822	20 318	19 056	19 216	19 716	18 841	18 688	18 260	18 352	-21,7		
A Produits minéraux		14 667	14 026	12 765	11 977	12 400	12 265	12 005	11 721	12 367	11 924	12 121	12 129	12 177	-17,0		
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	-35,3		
C Métallurgie		4 559	3 523	3 275	3 198	3 914	4 621	3 415	3 946	3 824	3 402	3 008	2 923	3 335	-26,8		
D Autres productions		681	464	677	567	579	594	630	591	576	656	626	590	553	-18,8		
E Production d'halocarbures et SF ₆		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	-		
G Autre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
3 Utilisation de solvants et autres produits		1 861	1 779	1 741	1 621	1 629	1 642	1 623	1 635	1 650	1 572	1 603	1 533	1 481	-20,4		
4 Agriculture		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	-		
B Gestion des déjections animales		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	-		
D Sols agricoles		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	-		
F Incinération des résidus de culture		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	-		
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture		-31 645	-26 372	-31 819	-38 379	-41 502	-37 926	-41 241	-44 810	-43 847	-46 067	-37 913	-49 858	-54 865	73,4		
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse		-43 917	-38 478	-43 748	-50 337	-53 340	-50 063	-53 452	-56 981	-56 417	-58 497	-50 753	-62 456	-67 505	53,7		
B Conversion des forêts et des prairies		8 753	8 753	8 955	9 013	9 085	9 216	9 216	9 360	9 809	9 809	9 881	9 954	9 954	13,7		
C Abandon des sols cultivés		-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	0,0		
D Puits et émissions de CO ₂ des sols		3 567	3 401	3 022	2 993	2 801	2 969	3 043	2 859	2 809	2 669	3 007	2 692	2 734	-23,3		
E Autre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
6 Déchets		2 433	2 421	2 478	2 443	2 572	2 530	2 452	2 192	2 110	1 960	1 967	1 863	1 757	-27,8		
A Décharges		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	-		
C Incinération de déchets		2 433	2 421	2 478	2 443	2 572	2 530	2 452	2 192	2 110	1 960	1 967	1 863	1 757	-27,8		
D Autre		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	-		
Memo																	
Soutes internationales		16 755	16 883	17 988	18 103	17 607	17 730	18 808	20 013	21 422	23 072	23 985	22 790	22 619	35,0		
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	14 667	70,2		
Marine		8 137	8 441	8 157	7 860	7 002	7 217	7 568	8 379	9 166	9 311	9 624	8 203	7 951	-2,3		
Emissions de CO ₂ de la biomasse		40 332	48 071	46 344	46 033	40 985	41 955	44 246	41 364	43 052	42 634	41 518	41 744	37 943	-5,9		

Tableau 10 : Emissions de CH₄ en France par sourceFRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2002 CH₄ (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC														mise à jour 19/12/2003		serre-d/CH4.xls	
secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002 / 1990	écart (%)		
Total national	3 306	3 326	3 309	3 318	3 306	3 328	3 305	3 145	3 124	3 078	3 067	3 013	2 941	-11,0			
1 Energie	563	588	574	573	538	533	492	444	445	429	412	373	343	-39,1			
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	239	283	265	260	224	226	239	215	221	211	199	203	183	-23,5			
1 Industries de l'énergie	8,1	8,6	8,7	9,1	8,9	8,7	8,7	8,5	8,5	8,8	9,1	9,2	9,4	16,2			
2 Industries manufacturières et construction	5,0	5,3	4,1	3,4	4,1	3,9	4,0	3,8	3,9	3,6	3,6	3,9	3,7	-25,7			
3 Transport	36	37	38	38	36	36	37	34	33	30	27	26	23	-36,9			
4 Autres secteurs	190	232	214	209	175	177	190	168	176	168	159	165	147	-22,5			
5 Autre	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	-50,7			
1 Combustibles solides	206	192	200	209	213	211	161	137	133	127	122	79	69	-			
2 Combustibles liquides et gazeux	118	113	109	105	100	96	92	92	92	91	91	91	90	-23,4			
2 Procédés industriels	2,5	2,2	2,3	2,1	2,4	2,6	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,4	2,2	-12,7			
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			
B Chimie	2,5	2,2	2,3	2,1	2,4	2,6	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,4	2,2	-12,7			
C Métallurgie	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	-			
E Production d'halocarbures et SF ₆	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	-			
G Autre	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	-			
4 Agriculture	2 185	2 148	2 114	2 095	2 096	2 102	2 101	2 076	2 062	2 057	2 078	2 089	2 057	-5,9			
A Fermentation entérique	1 469	1 444	1 419	1 404	1 404	1 409	1 407	1 389	1 379	1 378	1 392	1 398	1 376	-6,4			
B Gestion des déjections animales	707	696	684	680	680	682	684	677	674	672	677	683	673	-4,8			
C Rizières	8,6	9,0	10,1	10,9	11,6	10,9	9,9	9,5	8,7	7,9	8,8	8,4	8,2	-4,7			
D Sols agricoles	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	-			
F Incinération des résidus de culture	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	-			
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-22	-22	-22	-22	-22	-4,4			
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	8,9	8,9	8,9	9,0	9,0	13,2			
C Abandon des sols cultivés	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	-			
E Autre	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	0,1			
6 Déchets	578	611	642	671	693	713	733	646	636	612	596	570	562	-2,9			
A Décharges	534	563	592	618	640	657	675	585	572	546	530	505	496	-7,1			
B Traitement des eaux	34	36	39	41	43	45	48	50	52	54	55	55	55	63,2			
C Incinération de déchets	11	11	11	11	10	10	11	11	12	11	11	9	10	-4,3			
D Autre	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-47,4			
7 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			
Memo																	
Soutes internationales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			
Aviation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			
Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			

Tableau 11 : Emissions de N₂O en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2002		N ₂ O (Gg)												écart (%)	
source CITEPA / CORALIE format UNFCCC		mise à jour 19/12/2003												serre-d/N2O.xls	
secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002 / 1990	
Total national	288	288	284	279	283	288	293	294	272	253	246	243	234	-18,9	
1 Energie	15	16	17	16	17	18	20	20	22	22	22	23	23	62,0	
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	15	16	17	16	17	18	20	20	22	22	22	23	23	62,0	
1 Industries de l'énergie	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	32,6	
2 Industries manufacturières et construction	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-2,5	
3 Transport	5	6	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	13	155,1	
4 Autres secteurs	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3,5	
5 Autre	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	-	
1 Combustibles solides	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	-	
2 Procédés industriels	78	79	80	80	82	84	85	84	60	42	37	37	29	-62,6	
A Produits minéraux	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	-62,6	
C Métallurgie	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	-	
E Production d'halocarbures et SF ₆	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	-	
G Autre	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	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5,0	
4 Agriculture	192	189	183	178	180	181	184	186	186	186	182	178	177	-7,6	
A Fermentation entérique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
B Gestion des déjections animales	9,9	9,7	9,6	9,5	9,5	9,5	9,6	9,5	9,5	9,4	9,4	9,5	9,4	-5,6	
C Rizières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
D Sols agricoles	182	179	173	169	170	172	174	177	176	176	173	169	168	-7,7	
E Brûlage de la savane	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	-	
G Autre	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	13,0	
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
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	13,0	
C Abandon des sols cultivés	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	-	
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	-	
6 Déchets	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,0	3,9	3,8	3,9	3,9	3,8	-7,3	
A Décharges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
B Traitement des eaux	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-2,8	
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	-40,0	
D Autre	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	-	
Memo															
Soutes internationales	0,26	0,27	0,26	0,25	0,23	0,23	0,24	0,27	0,30	0,30	0,31	0,26	0,26	-2,2	
Aviation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Marine	0,26	0,27	0,26	0,25	0,23	0,23	0,24	0,27	0,30	0,30	0,31	0,26	0,26	-2,2	

Tableau 12 : Emissions de SO₂ en France par sourceFRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2002 SO₂ (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 19/12/2003

serre-d/SO2.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002 / 1990
Total national	1 368	1 491	1 310	1 146	1 102	1 038	1 013	867	882	763	686	629	596	-56,5
1 Energie	1 336	1 459	1 284	1 124	1 080	1 016	992	847	863	744	667	612	581	-56,5
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 240	1 378	1 202	1 053	1 017	948	925	777	793	674	593	551	524	-57,7
1 Industries de l'énergie	518	615	494	395	379	387	385	335	382	308	257	220	211	-59,2
2 Industries manufacturières et construction	408	437	386	341	352	326	321	287	248	221	210	205	197	-51,7
3 Transport	152	157	164	166	159	124	108	55	54	44	30	31	32	-79,1
4 Autres secteurs	162	169	158	151	126	111	111	100	110	100	95	95	84	-48,2
5 Autre	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	-40,8
1 Combustibles solides	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	-40,8
2 Procédés industriels	28	27	21	17	16	17	16	16	16	15	15	15	12	-55,7
A Produits minéraux	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	-70,0
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	34,4
D Autres productions	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	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	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	-
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	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	-
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	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	-
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	-
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6 Déchets	5,4	5,4	5,5	5,4	5,5	5,0	4,6	4,0	3,7	3,4	3,2	2,9	2,9	-45,5
A Décharges	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	-
C Incinération de déchets	5,4	5,4	5,5	5,4	5,5	5,0	4,6	4,0	3,7	3,4	3,2	2,9	2,9	-45,5
D Autre	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	-
Memo														
Soutes internationales	153	155	146	145	124	126	128	145	162	165	161	138	129	-15,7
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	4,7	70,2
Marine	150	152	143	142	120	123	125	141	158	161	157	133	124	-17,3

Tableau 13 : Emissions de NO_x en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2002

NO_x (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 19/12/2003

serre-d/NOx.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	écart (%) 2002 / 1990
Total national	1 958	2 033	1 986	1 863	1 817	1 779	1 747	1 684	1 662	1 589	1 507	1 477	1 434	-26,8
1 Energie	1 925	2 003	1 959	1 839	1 794	1 757	1 724	1 662	1 640	1 569	1 487	1 458	1 417	-26,4
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 919	1 997	1 953	1 834	1 790	1 752	1 719	1 657	1 635	1 564	1 483	1 455	1 413	-26,4
1 Industries de l'énergie	166	217	188	143	146	158	166	156	195	181	183	163	171	3,1
2 Industries manufacturières et construction	209	211	187	180	184	178	182	183	183	174	165	172	168	-19,9
3 Transport	1 171	1 181	1 204	1 167	1 130	1 068	1 014	966	902	855	798	769	725	-38,1
4 Autres secteurs	373	389	374	343	329	348	356	352	355	354	336	350	350	-6,2
5 Autre	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	-26,8
1 Combustibles solides	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	-26,8
2 Procédés industriels	23	20	17	13	13	12	13	13	13	12	13	11	10	-57,4
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	21	19	15	12	11	10	11	10	10	10	10	9	8	-64,5
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	24,3
D Autres productions	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	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	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	-
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	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	-
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	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	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	-
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	13,2
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6 Déchets	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	-41,6
A Décharges	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	-
C Incinération de déchets	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	-41,6
D Autre	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	-
Memo														
Soutes internationales	176	181	179	175	159	163	172	188	205	211	219	192	187	6,3
Aviation	21	21	24	25	26	26	28	29	30	34	36	36	36	69,1
Marine	155	161	155	150	133	137	144	160	174	177	183	156	151	-2,2

Tableau 14 : Emissions de COVNM en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2002

COVNM (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC														mise à jour 19/12/2003		serre-d/COVNM.xls	
secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	écart (%)			
														2002 /	1990		
Total national	3 830	3 814	3 743	3 603	3 567	3 520	3 278	3 374	3 193	3 227	3 049	3 033	2 908	-24,1			
1 Energie	1 634	1 647	1 610	1 537	1 398	1 312	1 250	1 157	1 096	1 030	940	889	810	-50,4			
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 463	1 490	1 467	1 403	1 276	1 198	1 137	1 044	988	933	850	806	732	-49,9			
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	7,1	6,2	6,2	-23,7			
2 Industries manufacturières et construction	17	17	13	12	13	13	13	13	13	12	11	12	11	-34,6			
3 Transport	1 117	1 094	1 097	1 045	957	872	795	724	658	611	542	489	433	-61,3			
4 Autres secteurs	321	371	348	337	298	306	323	300	310	303	290	299	282	-12,1			
5 Autre	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	78	-54,5			
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	-35,9			
2 Combustibles liquides et gazeux	169	155	142	133	121	113	112	111	107	97	89	83	77	-54,6			
2 Procédés industriels	113	110	109	108	109	107	107	110	110	110	113	111	107	-4,9			
A Produits minéraux	19	20	20	20	21	20	19	21	21	22	22	22	21	7,4			
B Chimie	49	48	46	45	45	44	44	45	45	44	45	44	42	-13,8			
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	23,6			
D Autres productions	42	40	41	41	41	41	41	42	41	42	42	42	42	-1,5			
E Production d'halocarbures et SF ₆	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	-			
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			
3 Utilisation de solvants et autres produits	669	641	626	582	585	588	581	585	590	565	574	550	531	-20,6			
4 Agriculture	132	130	129	137	146	149	128	140	130	139	129	138	131	-0,8			
A Fermentation entérique	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	-			
C Rizières	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	-0,8			
E Brûlage de la savane	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	-			
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	1 264	1 268	1 251	1 221	1 312	1 347	1 194	1 363	1 248	1 364	1 275	1 330	1 311	3,7			
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	-			
C Abandon des sols cultivés	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	-			
E Autre	1 264	1 268	1 251	1 221	1 312	1 347	1 194	1 363	1 248	1 364	1 275	1 330	1 311	3,7			
6 Déchets	17	18	18	18	18	18	19	19	20	19	18	16	17	-1,3			
A Décharges	5,3	5,6	5,9	6,2	6,4	6,6	6,7	5,8	5,7	5,5	5,3	5,1	5,0	-6,6			
B Traitement des eaux	3,0	3,2	3,1	3,3	2,7	2,9	2,8	3,6	3,7	3,3	2,6	2,5	2,6	-15,7			
C Incinération de déchets	9	10	9	9	9	9	9	10	10	10	10	9	10	6,6			
D Autre	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	-			
Memo																	
Soutes internationales	74	76	74	71	63	65	68	75	82	84	86	74	72	-2,6			
Aviation	2,9	2,5	2,7	2,5	2,4	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,5	-12,8			
Marine	71	73	71	68	61	63	66	73	80	81	84	71	69	-2,2			

Tableau 15 : Emissions de CO en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER)

1990 - 2002

CO (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 19/12/2003

serre-d-CO.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	écart (%) 2002 / 1990
Total national	11 092	10 977	10 501	9 915	9 208	9 043	8 438	7 971	7 748	7 219	6 698	6 335	6 027	-45,7
1 Energie	9 634	9 849	9 428	8 916	7 938	7 542	7 252	6 606	6 411	6 020	5 532	5 291	4 829	-49,9
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	9 629	9 844	9 423	8 911	7 933	7 538	7 248	6 602	6 406	6 016	5 529	5 284	4 826	-49,9
1 Industries de l'énergie	32,3	33,8	31,8	28,5	29,2	26,1	27,8	26,9	28,8	28,2	28,6	27,2	27,1	-16,0
2 Industries manufacturières et construction	835	800	726	674	747	719	685	752	773	743	751	693	725	-13,2
3 Transport	6 486	6 329	6 187	5 819	5 116	4 710	4 320	3 810	3 504	3 204	2 802	2 548	2 212	-65,9
4 Autres secteurs	2 275	2 681	2 478	2 389	2 042	2 083	2 216	2 013	2 101	2 041	1 948	2 017	1 861	-18,2
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Emissions fugitives des combustibles	5,0	4,9	4,9	4,6	4,2	4,1	4,0	4,0	4,2	4,0	3,9	7,0	3,9	-22,5
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	-35,9
2 Combustibles liquides et gazeux	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	4,0	1,2	52,9
2 Procédés industriels	1 135	789	741	683	956	1 185	845	1 008	962	832	812	715	838	-26,1
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	6	1	1	5	4	5	6	5	6	7	7	7	7	-
C Métallurgie	1 129	788	740	678	952	1 180	840	1 003	956	826	804	708	832	-26,3
D Autres productions	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	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	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	-
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	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	-
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	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	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	-
B Conversion des forêts et des prairies	69	69	71	71	72	73	73	74	77	77	78	79	79	-
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6 Déchets	254	270	261	245	242	243	267	282	298	290	276	250	281	10,7
A Décharges	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	-
C Incinération de déchets	254	270	261	245	242	243	267	282	298	290	276	250	281	10,7
D Autre	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	-
Memo														
Soutes internationales	10	9	10	9	9	9	9	10	10	11	11	10	10	1,5
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	8,1	2,5
Marine	2,1	2,2	2,1	2,0	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,4	2,5	2,1	2,1	-2,2

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 (97%), les NO_x (99%), le CO (80%) et à un degré beaucoup moindre les COVNM (27%) en 2002.

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

En 2002, 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" (24%), l'industrie manufacturière (20%) et les industries de l'énergie (15%). Ces mêmes secteurs se retrouvent dans le même ordre pour les émissions de NO_x avec respectivement 51% des émissions de NO_x pour le transport, 24% pour le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel", 12% pour l'industrie manufacturière et 12% 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", 12% 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 5% des émissions nettes France entière derrière la combustion dans la transformation d'énergie (36%), les industries manufacturières (33

%), le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (14%) et l'extraction, distribution de gaz naturel et de pétrole (9%).

En terme de PRG (hors CO₂ UTCF), le secteur "transport" est le premier secteur contribuant à l'effet de serre avec 33% puis viennent le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (23%), l'industrie manufacturière (18%) et la combustion dans la transformation d'énergie (14%). 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 1990-2002 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 2002 pour les émissions de CO₂ France entière hors UTCF et +155% entre 1990 et 2002 pour les émissions de N₂O soit +8 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 121 Gg liée à l'évolution de la teneur en soufre des carburants; -66% pour les émissions de CO entre 1990 et 2002, soit une baisse de 4,3 Tg; -61% pour les émissions de COVNM soit une baisse de 684 Gg, -38% pour les émissions de NOx entre 1990 et 2002, soit une baisse de 446 Gg; -37% pour les émissions de CH₄ entre 1990 et 2002 soit une baisse de 13 Gg). Pour les quatre derniers polluants cités la raison est essentiellement la mise en place des pots catalytiques.

Procédés industriels (CRF 2)

Les émissions notables dans cette catégorie concernent le N₂O (12,5% des émissions totales de N₂O en 2002 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 pour la France entière, les procédés liés aux produits minéraux constituent la part la plus importante des émissions de ce secteur en 2002 avec 66% des émissions de CO₂ des procédés industriels contre 62,5% 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 12% des émissions de CO₂ France entière en 2002 est en forte diminution depuis 1990 (-27% entre 1990 et 2002).

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 2002 concerne le CO : 14 % 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 2002 (CH₄ -13%, CO₂ -22%, N₂O -63%, SO₂ -56%, NOx -57%, COVNM -5% et CO -26%).

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 (-20,6% des émissions de COVNM France entière entre 1990 et 2002 soit 138 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 20,4% entre 1990 et 2002 ce qui représente une baisse de 380 Gg.

Agriculture (CRF 4)

L'agriculture est le secteur prépondérant quant aux émissions de CH₄ et de N₂O (69 et 75% des émissions France entière pour ces deux polluants en 2002). Les émissions de CH₄ sont en baisse de 6% entre 1990 et 2001 par rapport aux émissions totales France entière soit une diminution de 128 Gg alors que les émissions de N₂O sont en baisse de 8% entre 1990 et 2002 par rapport aux émissions de la France entière soit 15 Gg.

La fermentation entérique (67% en 2002) et les excréments animales (33% en 2002) constituent l'essentiel des sources émettrices de CH₄ de cette catégorie. Les émissions de chacune de ces sources sont en baisse entre 1990 et 2002 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 2002 est en diminution.

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

Enfin, les cultures sont émettrices de COVNM pour 131 Gg en 2002. 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 139 Tg en 1990 à 154 Tg en 2002. En 2000, cet accroissement s'est réduit suite aux tempêtes de décembre 1999 (151 Tg en 2000 contre 152 Tg en 1999). Dans le même temps, l'estimation des émissions de CO₂ provenant de la récolte forestière est de 86 Tg en 2002 contre 95 Tg en 1990 (1000 Tg en 2000 et 94 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 8,8 Tg en 1990 à 9,95 Tg en 2001.

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). De ces deux phénomènes antagonistes résulte une émission de 2,7 Tg de CO₂ en 2001 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 23 Tg de CO₂ entre 1990 et 2002 (mais recule de 8 Tg entre 1999 et 2000 du fait des tempêtes de 1999).

Par ailleurs, les émissions de COVNM de ce secteur sont en augmentation de 3,6% entre 1990 et 2002 soit 47 Gg du fait uniquement des émissions provenant des forêts de feuillus et de conifères exploitées.

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).

La mise en décharge est la principale source de cette catégorie. Elle représente pour les émissions de CH₄ 17% des émissions totales France entière en 2002.

Les émissions de CH₄ sont stables sur la période 1990-2002. Cependant, 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 13% entre 1996 et 2002).

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 5,5% pour le CO₂, 12% pour les NO_x, 4% pour les COVNM et 21% pour le SO₂ en 2002. Par ailleurs, les tendances au cours de la période 1990 – 2002 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 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 CO ₂ DU TRAFIC INTERNATIONAL AERIEN RELATIF A LA FRANCE														
source CITEPA / CORALIE format UNFCCC			mise à jour du 19/12/03						aviation_faisceau/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	
Métropole - UE	21	23	22	22	23	23	23	23	22	22	23	23	23	
Métropole - hors UE	79	77	78	78	77	77	77	77	78	78	77	77	77	
DOM - UE	2	3	4	10	8	19	16	14	13	15	15	8	12	
DOM - hors UE	98	97	96	90	92	81	84	86	87	85	85	92	88	
TOM - UE	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	
FRANCE - UE	20	22	21	21	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	

NB: le trafic aérien 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 OMINEA⁸. 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 par filière. On constate que la consommation a augmenté depuis 1990 de 230 millions de Tep à 281 en 2002 (soit + 20%). Cette augmentation a principalement été absorbée par l'électricité nucléaire (+ 39%), le gaz (+ 53%) et le pétrole (+ 7%) alors que dans le même temps la consommation de charbon diminue (- 34%). L'électricité nucléaire est la première source d'énergie, 41% en 2002, devant le pétrole 34% et le gaz 14%. L'électricité hydraulique et les énergies renouvelables représentent 7% de la consommation en 2002. Le solde 4% est assuré par le charbon.

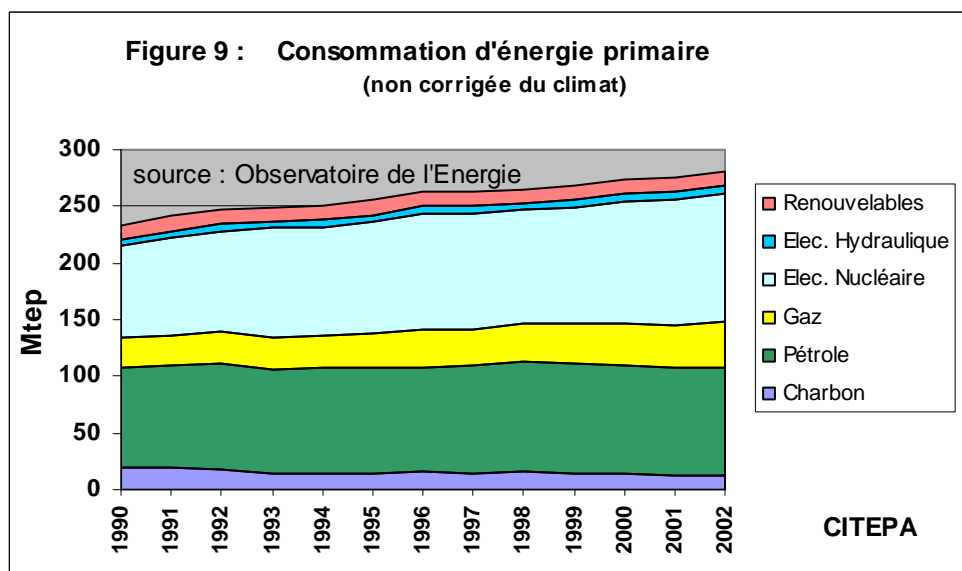


Tableau 17 : Emissions de gaz à effet de serre de l'ENERGIE

ENERGIE			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2002	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO ₂	368 389	93,0%	384 453	94,7%
CH ₄	563	16,9%	343	11,6%
N ₂ O	15	5,0%	23	10,0%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF ₆	0	0,0%	0	0,0%
PRG	384 712	68,1%	398 932	72,0%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO₂

CITEPA/ 19/12/03

⁸ Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible dans le courant du second trimestre 2004 à l'adresse web : <http://citepa.org>.

La consommation de combustibles fossiles est la première source d'émissions de CO₂, produit fatal de la combustion. Ainsi en 2002, l'énergie représente 95% des émissions de CO₂ en France. Les émissions de CH₄ et N₂O sont moindres avec respectivement 11,6% et 10% des émissions en 2002.

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.

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 6^{ème} rang en 2002 pour sa contribution au niveau des émissions (4,9%) et le 3^{ème} rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (6,6%).

Raffinage du pétrole (1A1b)

Il y a actuellement 15 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 2002, le raffinage occupe le 11^{ème} rang des sources clés du fait du CO₂ pour sa contribution au niveau des émissions (2,5%) et le 24^{ème} rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,1%).

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 hors cokerie 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 2002, ce secteur occupe le 22^{ème} rang des sources clés du fait du CO₂ pour sa contribution au niveau des émissions (0,8%) et le 34^{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)

Des erreurs de transcriptions des données individuelles ont été corrigées en 2001 pour les installations supérieures à 300 MW. Pour les installations de puissance supérieure à 50 MW, les consommations d'énergie par combustibles ont été ajustées.

Transformation des combustibles minéraux solides (1A1c)

Les facteurs d'émission de CO₂ ont été révisés pour 2001 en tenant compte de la répartition des divers types de combustibles utilisés, entrant dans cette catégorie.

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 2002, l'industrie manufacturière, du fait des émissions de CO₂, apparaît 11 fois parmi les 44 sources clés recensées. La plus importante contribution est la combustion de produits pétroliers de l'ensemble « autre » avec le 8^{ème} rang (2,8%). De même pour la contribution à l'évolution des émissions, l'industrie manufacturière apparaît 14 fois sur les 55 sources clés recensées, à commencer par le gaz utilisé dans l'industrie agroalimentaire au 8^{ème} rang également (2,2%).

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 questionnaires relatifs aux déclarations des rejets annuels de polluants (QRAP).
- 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 1998. De façon spécifique, les recalculs suivants ont été effectués :

Industrie des non ferreux (1A2b)

Les productions de Zinc et de Plomb et les consommations d'énergie associées ont été mises à jour depuis 1990.

Autres industries (1A2f)

Les consommations d'énergie des cimenteries ont été ajustées en concertation avec la profession.

L'activité de la chaux hydraulique a été ajoutée.

La production de tuiles & briques et la consommation d'énergie de l'industrie des tuiles & briques et de la céramique ont été révisées en concertation avec la profession.

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 2002, avec 93% de la consommation du secteur du transport et près de 33% de la consommation totale d'énergie en France.

Aviation civile (1A3a)

En 2002, l'aviation est la 21^{ème} source clé (1%) en terme de niveau d'émission du fait du CO₂ et la 32^{ème} source clé (0,8%) 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 2002, le transport routier est la 1^{ère} source clé (23,95%) en terme de niveau d'émission du fait du CO₂ et la 24^{ème} source clé (0,7%) du fait du N₂O. Il constitue également la 1^{ère} source clé (17,5%) pour sa contribution à l'évolution des émissions du fait du CO₂ et la 11^{ème} source clé (2,1%) pour sa contribution à l'évolution des émissions du fait du N₂O.

Transport ferroviaire (1A3c)

Le rail n'est pas une source clé en 2002, 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%⁹.

⁹ source : Mémento de statistiques des transports – 1999 (MELT) p. 66

Transport maritime (1A3d)

En 2002, ce secteur est la 38^{ème} source clé (1%) en terme de niveau d'émission du fait du CO₂ et la 32^{ème} source clé (0,8%) 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 n'est pas une source clé en 2002.

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 DGAC¹⁰), les données OACI¹¹ et les éléments méthodologiques de MEET¹² 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".

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

¹⁰ DGAC: Direction Générale de l'Aviation Civile

¹¹ OACI: Organisation de l'Aviation Civile Internationale

¹² MEET: Methodologies for Estimating air Emissions from Transports

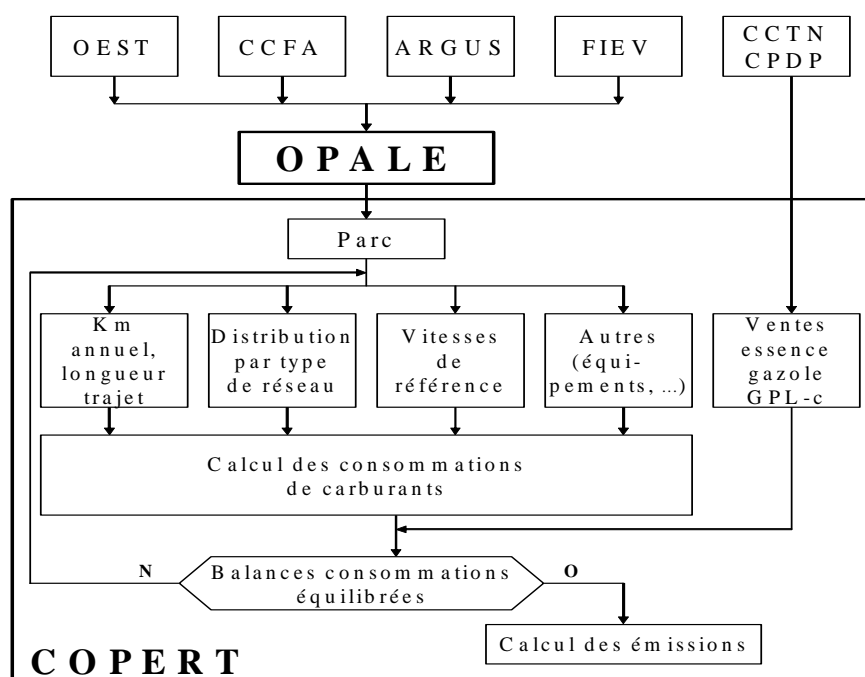
Les émissions sont déterminées au moyen du modèle européen COPERT¹³ à partir d'une estimation du parc de véhicules provenant de la base de données OPALE (Ordonnancement du Parc automobile en Liaison avec les Emissions), d'un ensemble d'hypothèses relatives aux conditions d'utilisation et de fonctions de consommations et d'émissions, ainsi que d'un ensemble de statistiques sur le bilan de la circulation routière en France issu de la Commission des Comptes des Transports de la Nation. La figure 10 en présente le principe, à savoir :

- **dans un premier temps, la détermination des données de base.** Le parc OPALE fait appel à diverses sources statistiques CCFA¹⁴, ARGUS, CSNM¹⁵, 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 (INRETS¹⁶, ADEME¹⁷, CCTN¹⁸, etc.). Les consommations de carburants proviennent de la CCTN.
- **dans un deuxième temps, le calcul des consommations totales.** Les consommations totales sont calculées à partir des données initiales au moyen des fonctions proposées par le modèle. Ces fonctions sont établies sur la base d'un nombre important de mesures réalisées par divers laboratoires européens. Les consommations calculées sont comparées aux consommations de référence et une démarche itérative conduit à ajuster les données initiales.

Remarques :

- un minimum de degrés de liberté est nécessaire pour permettre les ajustements. Ceux-ci sont effectués différemment selon les types de véhicule de manière à conserver un maximum de cohérence avec les données de la CCTN.
- les biocarburants sont pris en compte. Pour les inventaires de gaz à effet de serre requis pour l'UNFCCC, 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



- **dans un troisième temps, le calcul des émissions.** Les émissions sont calculées sauf dans

¹³ COPERT: Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic

¹⁴ CCFA: Comité des Constructeurs Français d'Automobiles

¹⁵ CSNM: Chambre Syndicale Nationale du Motocycle

¹⁶ INRETS: Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité

¹⁷ ADEME: Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

¹⁸ CCTN: Commission des Comptes des Transports de la Nation

quelques cas au moyen des fonctions d'émissions unitaires proposées par le modèle COPERT. Ces dernières sont basées sur un nombre important de mesures réalisées par divers laboratoires européens dont l'INRETS en France.

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

Transport ferroviaire (1A3c)

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

Transport maritime (1A3d)

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

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

Les émissions dues au trafic national sont déterminées comme étant le ratio de consommation d'énergie correspondant au trafic défini ci-dessus. Une étude réalisée par le CITEPA à partir des trafics portuaires et de considérations relatives aux différents types et tailles de bateaux conduit à un ratio de l'ordre de 4% des soutes nationales. Les soutes internationales 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

Transport maritime (1A3d)

Les consommations d'énergie de la navigation fluviale ont été mises à jour de 1990 à 2002.

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 2002, 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 ((2,8%) et le 12^{ème} rang (2,3%). La consommation de charbon contribue, quant à elle, uniquement à l'évolution des émissions et occupe le 47^{ème} rang (0,4%).

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 2002, pour le gaz et le fioul, ce secteur constitue la 3^{ème} et 4^{ème} source clé, du fait du CO₂ (5,3%). Pour le bois, le résidentiel est une source clé du fait du CH₄, au 33^{ème} rang (0,5%). Il faut noter que la baisse de consommation du charbon place le résidentiel au 10^{ème} rang (2,1%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (du fait du CO₂).

Agriculture (1A4c)

En 2002, la consommation de fioul place l'agriculture à au 15^{ème} rang des sources clé (1,7%) en terme de

niveau d'émission du fait du CO₂. La consommation de gaz contribue à l'évolution des émissions, au 54^{ème} rang (0,3%).

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)

Les consommations d'énergie ont été mises à jour par l'Observatoire de l'Energie depuis 1998. Le facteur

d'émission du CH₄ pour le bois a été révisé suite à une étude menée courant 2003. Le facteur d'émission du CH₄ pour le gaz naturel a été corrigé pour l'année 2001.

Agriculture (1A4c)

Les consommations d'énergie ont été mises à jour par l'Observatoire de l'Energie pour 2001.

3.2.4.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

3.3. Emissions fugitives des combustibles (CRF 1B)

Cette catégorie regroupe les activités d'extraction du charbon d'une part et les activités de transformation des produits pétroliers ainsi que leur distribution (liquide ou gazeux).

Les procédés du raffinage (CRF 1B2a) sont la 32^{ème} source clé du fait du CO₂ en 2002 en terme de niveau d'émission, la distribution du gaz naturel occupe le 41^{ème} rang du fait des fuites de CH₄ alors que l'extraction du charbon est au 44^{ème} et dernier rang des sources clé du fait du CH₄.

La fin de l'exploitation minière place l'extraction du charbon au 14^{ème} rang des sources clés en 2002 en terme d'évolutions des émissions du fait de la baisse des émissions de CH₄ depuis 1990.

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 2002 lors de l'élaboration de l'inventaire, cet exercice n'est donc effectué que rétrospectivement avec une année de décalage et pour quelques années (l'année de référence 1990 et les dernières années disponibles, 1998, 1999, 2000 et 2001). 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 1990-2002, avec des extrêmes à -0,4% et +3,1%. 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 UNFCCC	mise à jour 19 décembre 2003													Appro_ref_OE/bilan.xls
	émissions brutes de CO ₂ (Tg)													moyenne 1990 à 2002
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
<i>bilan Observatoire de l'Energie</i> ⁽¹⁾	365,7	382,9	381,2	362,2	354,2	364,3	378,9	364,6	387,6	381,9	377,5	378,1	374,9	373,4
<i>approche sectorielle</i>														
Total national														
secteur 1A	356,1	381,5	375,4	355,8	349,9	356,1	371,1	364,7	385,4	373,5	369,0	373,5	368,4	367,7
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	11,4
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
total	364,3	389,5	385,0	365,7	360,2	366,3	382,0	376,0	397,5	387,1	383,0	387,6	382,5	379,0
écart sectoriel / référence (%)	-0,4	1,7	1,0	1,0	1,7	0,5	0,8	3,1	2,6	1,4	1,5	2,5	2,0	1,5

⁽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 UNFCCC

mise à jour 19 décembre 2003

Appro_ref_OE/détail années.xls

année	combustible	consommations ⁽¹⁾		carbone contenu ⁽²⁾	quantité de carbone	quantité de carbone fixé ⁽³⁾	émissions nettes de C	fraction de C oxydé ⁽²⁾	émissions de CO ₂ oxydé en partie	émissions 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	361 591	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	11,37	478	26,0	12 416	0	12 416	98,0	44 615	45 525
	Coke + aggloméré	0,44	18	26,0	480	164	317	98,0	1 138	1 161
	Produits pétroliers	94,82	3 982	20,0	79 649	11 903	67 746	99,0	245 918	248 402
	Gaz naturel et ind.	37,35	1 569	15,3	24 001	1 349	22 652	99,5	82 641	83 056
	Total	143,98	6 047	19,3	116 546	13 416	103 130	99,0	374 312	378 145
2002	Houille + lignite	11,70	491	26,0	12 776	0	12 776	98,0	45 910	46 847
	Coke + aggloméré	0,84	35	26,0	917	153	764	98,0	2 747	2 803
	Produits pétroliers	92,45	3 883	20,0	77 658	11 651	66 007	99,0	239 606	242 026
	Gaz naturel et ind.	37,42	1 572	15,3	24 046	1 337	22 709	99,5	82 852	83 268
	Total	142,41	5 981	19,3	115 398	13 140	102 257	99,0	371 115	374 944

⁽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 (Gg C) = consommation finale non énergétique (PJ) x carbone contenu (Gg C / PJ)⁽⁴⁾ en considérant que tout le carbone est oxydé, comme supposé dans l'approche sectorielle

4. PROCÉDES INDUSTRIELS (CRF 2)

Préambule : les informations relatives aux incertitudes et au QA/QC sont récapitulées dans les sections 1.6 et 1.7 de ce rapport. La méthode d'estimation des émissions est décrite brièvement, pour plus d'informations sur la méthodologie se reporter au rapport OMINEA¹⁹. 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 PROCÉDES

PROCÉDES INDUSTRIELS			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2002	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO ₂	23 443	5,9%	18 352	4,5%
CH ₄	2,5	0,1%	2,2	0,1%
N ₂ O	78	27,0%	29	12,5%
HFC	3 628	100,0%	9 944	100,0%
PFC	3 458	100,0%	1 614	100,0%
SF ₆	0,09	100,0%	0,07	100,0%
PRG	56 920	10,1%	40 551	7,3%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO₂

CITEPA/ 19/12/03

Cette catégorie est le second émetteur de CO₂ en 2002 en France avec 4,5%, le deuxième contributeur aux émissions de N₂O 12,5%, et occasionne la totalité des émissions de HFC, PFC et SF₆. Les émissions de CH₄ sont faibles 0,1% du total national.

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 2002, la production de ciment est la 16^{ème} source clé (1,6%) en terme de niveau d'émission (CO₂) et la 15^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,6%). En 1990, la France a produit 20,9 Mt de clinker et 16,5 Mt en 2002.

Chaux (2A2)

En 2002, la production de chaux est la 37^{ème} source clé (0,44%) en terme de niveau d'émission (CO₂). En 1990, la France a produit 3,3 Mt de chaux et 3,2 Mt en 2002.

Carbonate de soude (2A3)

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

¹⁹ Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible dans le courant du second trimestre 2004 à l'adresse web : <http://citepa.org>.

carbonate de soude et 1,7 Mt en 2002.

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 4,1 Mt en 2002. 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

Chaux (2A2)

L'activité des autoproduiteurs a été supprimée, celle des chaux hydrauliques a été ajoutée.

Verre (2A7)

Le calcin externe a été pris en compte dans la méthode de calcul, ce qui a conduit à réviser les facteurs d'émission depuis 1990.

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 2002, la production d'ammoniac est la 39^{ème} source clé (0,4%) en terme de niveau d'émission (CO₂) et la 31^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,8%). En 1990, la France a produit 1,9 Mt d'ammoniac et 1,4 Mt en 2002.

Production d'acide nitrique (2B2)

En 2002, la production d'acide nitrique est la 23^{ème} source clé (0,8%) en terme de niveau d'émission (N₂O) et la 18^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,5%). En 1990, la France a produit 3,2 Mt d'acide nitrique et 2,4 Mt en 2002.

Production d'acide adipique (2B3)

En 2002, la production d'acide adipique est la 26^{ème} source clé (0,72%) en terme de niveau d'émission (N₂O) et la 2^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (7,9%). Il existe une seule usine en France, la production est de ce fait confidentielle en application de la législation en vigueur. Un système de traitement a été installé en 1998 sur le site permettant une réduction des émissions spécifiques d'un facteur 6 depuis 1990.

Production d'acide glyoxylique (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). 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.

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 d'ammoniac (2B1)

Les émissions spécifiques de CO₂ ont été révisées depuis 1990 en intégrant des informations site par site.

Production de carbure de calcium (2B4)

Cette activité a été ajoutée à l'inventaire.

Production d'acide glyoxylique (2B5)

Les émissions de N₂O ont été corrigées en 1990 suite à une erreur de relevé dans les données.

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 2002, la production d'acier est la 36^{ème} source clé (0,48%) en terme de niveau d'émission (CO₂) et la 27^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,98%).

Production d'aluminium (2C3)

En 2002, la production d'aluminium est la 29^{ème} source clé (0,95%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (PFC). En 1990, la France a produit 326 kt d'aluminium et 463 kt en 2002. 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 3,3 par l'optimisation du procédé et un meilleur contrôle de l'effet d'anode.

Production de magnésium (2C4)

La production de magnésium n'est pas une source clé en 2002. 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, laminoirs). 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

Production de magnésium (2C4)

Les consommations de SF₆ des transformateurs de magnésium ont été prises en compte de façon spécifique depuis 1999 alors que dans l'édition précédente, la consommation totale de SF₆ était déterminée à partir d'un marché estimé.

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 2002.

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.

Sous produit HFC-23 (2E1)

Ce secteur est la 30^{ème} source clé (0,89%) 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 donc confidentielles.

Production de HFC et PFC (2E2)

Ce secteur est la 21^{ème} source clé (1,3%) en terme de contribution à l'évolution des émissions pour les HFC et la 40^{ème} source clé (0,5%) en terme de contribution à l'évolution des émissions pour les PFC. 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 DRIRE (arrêté du 24 décembre 2002).

4.6.3. Recalculs

Un des deux sites de production en France a révisé sa méthode de quantification en considérant l'ensemble des points source d'émission et en améliorant l'estimation 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 2002, ce secteur est la 17^{ème} source clé (1,3%) en terme de niveau d'émission (HFC) et la 5^{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.

Mousses isolantes (2F2)

Ce secteur est la 45^{ème} source clé (0,43%) 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, et en 2002 une nouvelle source d'émission, la production de mousses XPS. 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 2002, ce secteur est la 43^{ème} source clé (0,3%) en terme de niveau d'émission (HFC) et la 25^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,1%). 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 2002.

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.

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 de l'IPCC 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 1994.

Extincteurs (2F3)

Les taux d'émission lors de la charge, la maintenance et en fin de vie des extincteurs ont été révisés en concertation avec la profession.

Aérosols (2F4)

Les émissions de HFC-134a et HFC-227ea issues de l'usage des aérosols pharmaceutiques (MDI) ont été intégrées à l'inventaire suite à l'obtention des données de la profession.

Fabrication de semiconducteurs (2F6)

Les consommations de gaz ont été mises à jour depuis 1999 (nouvelle enquête du syndicat). La méthode Tier2c a été mise en œuvre.

4.7.4. Améliorations envisagées

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.

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 OMINEA²⁰. 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		2002	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO ₂	0	0,0%	0	0,0%
CH ₄	2 185	65,6%	2 057	69,4%
N ₂ O	192	66,4%	177	75,7%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF ₆	0	0,0%	0	0,0%
PRG	105 266	18,6%	98 070	17,7%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO₂

CITEPA/ 19/12/03

L'agriculture est un émetteur prépondérant pour le N₂O et le CH₄, avec en 2002 respectivement 69,4% et 75,7% des émissions nationales ce qui place ce secteur au premier rang pour ces deux polluants. L'agriculture (fermentation entérique, gestion des déjections et les sols) n'émet pas de CO₂, cependant sa contribution au PRG atteint 17,7% en 2002.

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 2002 devant celui des ovins et le cheptel porcin. L'intensification de la production laitière depuis 1990 a occasionné une baisse des émissions de 6,4% depuis 1990.

En 2002, la fermentation entérique est la 5^{ème} source clé (5,2%) en terme de niveau d'émission (CH₄) et la 27^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1%).

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 2 ans (40% du cheptel des génisses) sont assimilées physiologiquement aux vaches laitières.

6.2.3. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

²⁰ Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible dans le courant du second trimestre 2004 à l'adresse web : <http://citepa.org>.

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 79% aux émissions de CH₄ en 2002.

En 2002, la gestion des déjections est la 10^{ème} source clé (2,6%) en terme de niveau d'émission (CH₄) et la 55^{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.

6.3.3. 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 (0,4% en 2002). 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 (assimilation au cas italien faute d'information).

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.

En 2002, les sols agricoles sont la 2^{ème} source clé (9,4%) en terme de niveau d'émission (N₂O) et la 7^{ème} pour leur contribution à l'évolution des émissions (2,4%).

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

Certaines statistiques pour l'année 2001 ont été mises à jour auxquelles s'ajoutent quelques corrections d'erreurs de retranscription.

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 OMINEA²¹. 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		2002	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO ₂	-31 645		-54 865	
CH ₄	-23		-22	
N ₂ O	0,05		0,06	
HFC	0		0	
PFC	0		0	
SF ₆	0		0	
PRG	-32 115		-55 310	

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO₂

CITEPA/ 19/12/03

Au bilan l'UTCF est un puits de CO₂ très important (-55 Mt en 2002), un puits de CH₄ et un émetteur net de N₂O. De plus le puits en équivalent CO₂ a augmenté en valeur absolue de 72% 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 2002 (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 disponibles 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 2002, le puits de CO₂ atteint 153 Mt pour une émission de 86 Mt soit un puits net de 67,5 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.

²¹ Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible dans le courant du second trimestre 2004 à l'adresse web : <http://citepa.org>.

7.2.3. Recalculs

Les effets des tempêtes de 1999 ont été réévalués suite aux dernières informations disponibles. Lors de la récolte forestière, le destockage du carbone des racines a été intégré aux calculs des émissions de CO₂.

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 2002, 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.

En 2002, les émissions de CO₂ sont de 6,95 Mt pour un puits de 4,2 Mt soit un bilan net de 2,7 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).

7.5.3. Recalculs

Les statistiques relatives à l'année 2001 ont été mises à jour.

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. En 2002, 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.

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 nouvelles règles d'estimation relatives à l'UTCF produites par le GIEC et adoptées à la COP 9 ont été intégrées à l'inventaire ce qui a conduit à réviser les émissions de CH₄ et de N₂O.

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 OMINEA²². 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, UIOM²³, 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, 55% des DMA ont été orientés vers les décharges, 26% incinérés, 8% compostés, les 11% restant ont été valorisés « matière ».

Tableau 23 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS

DECHETS			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2002	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO ₂	2 433	0,6%	1 757	0,4%
CH ₄	578	17,4%	562	19,0%
N ₂ O	4,2	1,4%	3,8	1,6%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF ₆	0	0,0%	0	0,0%
PRG	15 868	2,8%	14 741	2,7%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO₂

CITEPA/ 19/12/03

Le traitement des déchets contribue principalement aux émissions de CH₄ en France, second émetteur en 2002 avec 19%. Il participe également aux émissions de CO₂ et de N₂O à hauteur de 0,4% et 1,6% 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 2002, 82% des quantités de déchets enfouis le sont dans des décharges disposant d'un réseau de captage du biogaz.

En 2002, les décharges sont la 14^{ème} source clé (1,9%) en terme de niveau d'émission (CH₄) et la 46^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,4%).

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

La quantité de carbone organique dégradable (COD) a été précisée.

²² Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible dans le courant du second trimestre 2004 à l'adresse web : <http://citepa.org>.

²³ UIOM : usine d'incinération d'ordures ménagères

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. 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 CH₄ (lagunage naturel, fosses septiques) et le relargage de l'azote en aval des stations engendre des émissions de N₂O par des phénomènes de nitrification – dénitrification.

En 2002, le traitement des eaux usées n'est pas une source clé en terme de niveau d'émission cependant il constitue la 53^{ème} source clé (0,3%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (CH₄). 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 IPCC tier2 en distinguant le lagunage naturel et les fosses septiques pour le CH₄ et en intégrant l'élimination de l'azote opérée par les stations pour le N₂O.

8.3.3. 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 CO₂ 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 70% 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 CO₂ émis par la fraction organique des déchets (57% des quantités de déchets) est exclu.

L'incinération des déchets industriels spéciaux (DIS) est estimée partiellement selon les informations recueillies.

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

En 2002, l'incinération est la 42^{ème} source clé (0,3%) en terme de niveau d'émission (CO₂) et la 42^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,5%).

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

L'activité de brûlage des films plastiques agricoles usagés a été ajoutée.

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.

Ces filières ne sont pas des sources clés en 2002 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 concertation et de validation des 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 concertation et de validation des 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 2001 (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 proche de 0% en 2001. L'impact sur le CO₂ net est plus important consécutivement aux modifications apportées à l'UTCF (7,3% en 1990 et 4,8% en 2001). Pour le CH₄, les différences varient de 1,6% à 2,4% environ. Les émissions de N₂O varient légèrement de - 0,2% à 0,4% en fonction des années. L'écart entre les deux versions pour les émissions de HFC est de + 159% en 1990 et de + 3,2% en 2001 et de - 18% pour les émissions de SF₆ en 2001 alors que concernant les PFC, les émissions ont augmenté de 4,9% en 1990 et baissé de 11,5% en 2001. Au total, le PRG est corrigé de 0,7% (hors UTCF) en 1990 et 0,2% en 2001 (hors UTCF). Les autres gaz sont ajustés dans des proportions allant de - 5,9 à 2,1% selon le gaz et l'année considérés.

Tableau 24 : Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003 (pour l'année 1990 et 2001)

EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE

(Métropole et Outre-mer)

Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC (*)			mise à jour 19/12/2003		Serre-d/comp-méth.xls	
Substance	année 1990 (d)		année 2001 (d)		1990	2001
	en décembre 2002	en décembre 2003	en décembre 2002	en décembre 2003	écart entre les deux versions (en %)	
Gaz à effet de serre direct						
CO ₂ hors UTCF (c)	395	396	411	412	0,2	0,05
CO ₂ net (a)	340	364	345	362	7,3	4,8
CH ₄ hors UTCF (c)	3 251	3 329	2 986	3 035	2,4	1,6
CH ₄ net (a)	3 345	3 306	3 082	3 013	-1,2	-2,2
N ₂ O hors UTCF (c)	289	288	242	243	-0,2	0,4
N ₂ O net (a)	306	288	259	243	-5,9	-6,3
HFC	258	667	4 286	4 424	158,8	3,2
PFC	452	474	190	168	4,9	-11,5
SF ₆	92	92	88	72	0,0	-17,9
PRG hors UTCF (b)(c)	561	565	561	562	0,7	0,2
PRG net (a)(b)	512	533	502	511	3,9	1,9
Gaz à effet de serre indirect						
SO ₂ net (a)	1 365	1 368	668	629	0,2	-5,9
NOx net (a)	1 958	1 958	1 488	1 477	0,0	-0,7
COVNM net (a)	3 751	3 830	3 002	3 033	2,1	1,0
CO net (a)	11 096	11 092	6 439	6 335	0,0	-1,6
(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 2001		écart entre les deux versions (en %)	
	en décembre 2002	en décembre 2003	en décembre 2002	en décembre 2003	1990	2001
Population (1000 hab.)(e)	58 560	58 568	61 553	61 558	0,01	0,01
PIB (10 ⁹ euros courants)(e)	927	1025	1 511	1508	10,6	-0,2
(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 2001, les observations sont les suivantes (cf. tableau de synthèse page suivante).

Alors que l'on observait une stabilité du PRG hors UTCF, cette nouvelle édition témoigne d'une légère baisse en 2001 de - 0,5% conséquence directe d'une moindre augmentation des émissions de CO₂, + 3,9% au lieu de + 4,1% auparavant. Il faut noter que l'écart sur le PRG net est plus important, puisque la baisse est accentuée de - 2,1% à - 4% toujours en raison de l'écart observé sur les émissions de CO₂.

Les différences les plus notables portent sur les HFC, SF₆ et PFC. Les révisions sur les émissions de HFC occasionnent une diminution importante de l'augmentation relative des émissions, + 563% au lieu de + 1562%. Les émissions de SF₆ diminuent de - 21,4% alors que la baisse ne dépassait pas - 4,3%, même observation pour les PFC mais dans une moindre mesure, - 64,5% contre - 58%.

Tableau 25: Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003 (pour l'écart 2001/ 1990)

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

Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC (*)	Serre-d/comp-méth.xls	
	Ecart 2001/1990	
Substance	en décembre 2002	en décembre 2003
Gaz à effet de serre direct		
CO ₂ hors UTCF (c)	4,1%	3,9%
CO ₂ net (a)	1,6%	-0,8%
CH ₄ hors UTCF (c)	-8,1%	-8,8%
CH ₄ net (a)	-7,9%	-8,9%
N ₂ O hors UTCF (c)	-16,4%	-15,9%
N ₂ O net (a)	-15,5%	-15,9%
HFC	1561,5%	562,8%
PFC	-57,9%	-64,5%
SF ₆	-4,3%	-21,4%
PRG hors UTCF (b)(c)	0,0%	-0,5%
PRG net (a)(b)	-2,1%	-4,0%
Gaz à effet de serre indirect		
SO ₂ net (a)	-51,1%	-54,0%
NOx net (a)	-24,0%	-24,6%
COVNM net (a)	-19,9%	-20,8%
CO net (a)	-42,0%	-42,9%

(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 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 pris ou non 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 certification ISO 9001 de l'entité réalisant l'inventaire, etc.

Les remarques consignées dans le rapport de la revue des Nations Unies²⁴ sur la soumission de l'inventaire édité en décembre 2002 seront intégrées à l'édition 2004 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 mise en place (cf. section 1.6 de ce rapport).

La prochaine mise à jour de l'inventaire des émissions comportera donc son lot d'améliorations de la quantification des rejets de gaz à effet de serre en France.

²⁴ Report of the individual review of the greenhouse gas inventory submitted in the year 2003 (centralized review) – 4 february – FCCC/WEB/IRI(3)/2003/FRA

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 UNFCCC			mise à jour 19/12/2003		Serre-d/s_cle_niv.xls	
r			Gaz à effet	CO2	CO2	
a	Classement Source / Combustible		de serre	équivalent	équivalent	contribution
n			direct	(Gg)	(Gg)	(%)
g	CRF			1990	2002	2002
1	1A3b	Road Transportation	CO2	111 403	132 672	23,95
2	4D	Agricultural Soils	N2O	56 307	51 977	9,38
3	1A4b	Residential / gas	CO2	21 669	29 240	5,28
4	1A4b	Residential / oil	CO2	32 058	29 217	5,28
5	4A	Enteric Fermentation	CH4	30 854	28 886	5,22
6	1A1a	Public Electricity and Heat Production / coal	CO2	36 619	27 106	4,89
7	1A4a	Commercial/Institutional / oil	CO2	17 826	15 412	2,78
8	1A2f	Manufacturing Industries / Other / oil	CO2	17 511	15 208	2,75
9	1A2a	Iron and Steel / coal	CO2	14 388	15 040	2,72
10	4B	Manure Management	CH4	14 851	14 133	2,55
11	1A1b	Petroleum Refining / oil	CO2	12 732	13 949	2,52
12	1A4a	Commercial/Institutional / gas	CO2	8 005	12 799	2,31
13	1A2f	Manufacturing Industries / Other / gas	CO2	8 807	11 462	2,07
14	6A	Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	10 413	1,88
15	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries / oil	CO2	9 969	9 366	1,69
16	2A1	Cement Production	CO2	10 948	8 651	1,56
17	2F1	Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	0	7 048	1,27
18	1A2e	Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO2	3 978	6 820	1,23
19	1A1a	Public Electricity and Heat Production / oil	CO2	8 084	6 289	1,14
20	1A2c	Chemicals / gas	CO2	5 638	5 733	1,04
21	1A3a	Civil Aviation	CO2	4 541	5 522	1,00
22	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / other fuels	CO2	4 610	4 454	0,80
23	2B2	Nitric Acid Production	N2O	6 570	4 403	0,79
24	1A3b	Road Transportation	N2O	1 592	4 106	0,74
25	1A2c	Chemicals / coal	CO2	4 652	4 021	0,73
26	2B3	Adipic Acid Production	N2O	14 806	3 979	0,72
27	1A2c	Chemicals / oil	CO2	3 989	3 894	0,70
28	1A2d	Pulp, Paper and Print / gas	CO2	2 536	3 778	0,68
29	1A2e	Food Processing, Beverages and Tobacco / oil	CO2	4 445	3 744	0,68
30	1A1a	Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO2	2 144	3 655	0,66
31	1A2f	Manufacturing Industries / Other / coal	CO2	5 805	3 219	0,58
32	1B2a	Fugitive Emissions from Fuels / Oil	CO2	3 225	3 161	0,57
33	1A4b	Residential / biomass	CH4	3 752	2 910	0,53
34	4B	Manure Management	N2O	3 074	2 903	0,52
35	1A1a	Public Electricity and Heat Production / gas	CO2	954	2 836	0,51
36	2C1	Iron and Steel Production	CO2	4 047	2 659	0,48
37	2A2	Lime Production	CO2	2 576	2 445	0,44
38	1A3d	Navigation	CO2	1 896	2 433	0,44
39	2B1	Ammonia Production	CO2	3 357	2 198	0,40
40	1A2a	Iron and Steel / gas	CO2	1 781	1 938	0,35
41	1B2b	Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH4	2 457	1 888	0,34
42	6C	Waste Incineration	CO2	2 433	1 757	0,32
43	2F4	Aerosols/ Metered Dose Inhalers	HFC	0	1 444	0,26
44	1B1a	Coal Mining	CH4	3 569	1 320	0,24
...			
Total (*)				564 703	553 856	100
						100

(*) Analyse hors UTCF (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 UNFCCC		mise à jour 19/12/2003			Serre-d/s_cle_evol.xls		
r		Gaz à effet	CO2	CO2	Evaluation	Contribution	
a	Classement Source / Combustible	de serre	équivalent	équivalent	de	à l'évolution	cumul
n		direct	(Gg)	(Gg)	l'évolution	(%)	(%)
g	CRF		1990	2002	(**)		
1	1A3b Road Transportation	CO2	111 403	132 672	0,043	17,45	17,4
2	2B3 Adipic Acid Production	N2O	14 806	3 979	0,019	7,86	25,3
3	1A1a Public Electricity and Heat Production / coal	CO2	36 619	27 106	0,016	6,57	31,9
4	1A4b Residential / gas	CO2	21 669	29 240	0,015	5,95	37,8
5	2F1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	0	7 048	0,013	5,25	43,1
6	1A4a Commercial/Institutional / gas	CO2	8 005	12 799	0,009	3,69	46,8
7	4D Agricultural Soils	N2O	56 307	51 977	0,006	2,42	49,2
8	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO2	3 978	6 820	0,005	2,18	51,4
9	1A2f Manufacturing Industries / Other / gas	CO2	8 807	11 462	0,005	2,11	53,5
10	1A4b Residential / coal	CO2	3 350	477	0,005	2,09	55,6
11	1A3b Road Transportation	N2O	1 592	4 106	0,005	1,90	57,5
12	1A2f Manufacturing Industries / Other / coal	CO2	5 805	3 219	0,005	1,84	59,3
13	1A4b Residential / oil	CO2	32 058	29 217	0,004	1,66	61,0
14	1B1a Coal Mining	CH4	3 569	1 320	0,004	1,62	62,6
15	2A1 Cement Production	CO2	10 948	8 651	0,004	1,56	64,1
16	1A4a Commercial/Institutional / oil	CO2	17 826	15 412	0,004	1,54	65,7
17	2B5 Chemical Industry / Other	N2O	2 767	646	0,004	1,54	67,2
18	2B2 Nitric Acid Production	N2O	6 570	4 403	0,004	1,52	68,8
19	1A2f Manufacturing Industries / Other / oil	CO2	17 511	15 208	0,004	1,47	70,2
20	1A1a Public Electricity and Heat Production / gas	CO2	954	2 836	0,003	1,42	71,6
21	2E2 Fugitive Emissions	HFC	1 966	164	0,003	1,32	72,9
22	1A1a Public Electricity and Heat Production / oil	CO2	8 084	6 289	0,003	1,22	74,2
23	1A1a Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO2	2 144	3 655	0,003	1,16	75,3
24	1A1b Petroleum Refining / oil	CO2	12 732	13 949	0,003	1,09	76,4
25	2F4 Aerosols/ Metered Dose Inhalers	HFC	0	1 444	0,003	1,08	77,5
26	4A Enteric Fermentation	CH4	30 854	28 886	0,003	1,03	78,5
27	2C1 Iron and Steel Production	CO2	4 047	2 659	0,002	0,98	79,5
28	1A2d Pulp, Paper and Print / gas	CO2	2 536	3 778	0,002	0,96	80,5
29	2C3 Aluminium Production	PFC	2 290	973	0,002	0,95	81,4
30	2E1 By-product Emissions	HFC	1 639	407	0,002	0,89	82,3
31	2B1 Ammonia Production	CO2	3 357	2 198	0,002	0,82	83,1
32	1A3a Civil Aviation	CO2	4 541	5 522	0,002	0,80	83,9
33	1A2c Chemicals / other fuels	CO2	0	1 018	0,002	0,76	84,7
34	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / coal	CO2	1 315	332	0,002	0,71	85,4
35	1A2a Iron and Steel / coal	CO2	14 388	15 040	0,002	0,69	86,1
36	1A2b Non-Ferrous Metals / oil	CO2	1 512	633	0,002	0,63	86,7
37	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / coal	CO2	1 849	976	0,002	0,62	87,3
38	1A2d Pulp, Paper and Print / oil	CO2	1 717	873	0,001	0,60	87,9
39	1A4b Residential / biomass	CH4	3 752	2 910	0,001	0,57	88,5
40	2E2 Fugitive Emissions	PFC	826	83	0,001	0,54	89,1
41	1A2a Iron and Steel / oil	CO2	1 100	439	0,001	0,48	89,5
42	6C Waste Incineration	CO2	2 433	1 757	0,001	0,47	90,0
43	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / oil	CO2	4 445	3 744	0,001	0,46	90,5
44	1B1c Fugitive Emissions from Solid Fuels / Other	CH4	711	105	0,001	0,44	90,9
45	2F2 Foam Blowing	HFC	0	583	0,001	0,43	91,3
46	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	10 413	0,001	0,43	91,8
47	1A4a Commercial/Institutional / coal	CO2	698	106	0,001	0,43	92,2
48	1A3d Navigation	CO2	1 896	2 433	0,001	0,43	92,6
49	1A2b Non-Ferrous Metals / coal	CO2	1 383	809	0,001	0,41	93,0
50	1A2c Chemicals / coal	CO2	4 652	4 021	0,001	0,40	93,4
51	1B2b Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH4	2 457	1 888	0,001	0,39	93,8
52	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / gas	CO2	586	95	0,001	0,36	94,2
53	6B Wastewater Handling	CH4	713	1 163	0,001	0,35	94,5
54	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries / gas	CO2	383	814	0,001	0,33	94,9
55	4B Manure Management	CH4	14 851	14 133	0,001	0,32	95,2
...
Total (*)			564 703	553 856	0,247	100	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

Annexe 2

Incertitudes

Tableau 28 : Calcul d'incertitude sur les émissions nettes de GES en France/ méthode IPCC tier 1

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS NETTES DES GES EN FRANCE / METHODE IPCC TIER1 (*)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC													
mise à jour 19/12/2003													
incertitudes_tier1-d.xls													
rang	Classification Sources / combustibles CRF	Gaz à effet de serre direct	CO ₂ équivalent 1990	CO ₂ équivalent 2002	contribution hors UTCF (%) 2002	cumul hors UTCF (%) 2002	Incertain-tude sur activité (%)	Incertain-tude sur facteur d'émissions (%)	Incertain-tude combinée (%)	Incertain-tude combinée en % des émissions totales	Incertain-tude d'évolution liée aux F.E. (%)	Incertain-tude d'évolution liée aux activités (%)	Incertain-tude d'évolution sur les émissions totales (%)
1	1A3 Transport	CO2	119 123	141 953	25,7	26	3	1	3	0,9	0,06	1,13	1,13
2	1A4 Commercial, resid., agriculture... / oil	CO2	59 853	53 996	9,8	35	3	1	3	0,3	0,00	0,43	0,43
3	4D Agricultural Soils	N2O	56 307	51 977	9,4	45	10	200	200	20,9	-0,27	1,38	1,41
4	1A4 Commercial, resid., agriculture... / gas	CO2	30 057	42 853	7,7	53	3	1	3	0,3	0,03	0,34	0,34
5	1A2 Manufacturing Industries / gas	CO2	23 561	30 724	5,6	58	3	1	3	0,2	0,02	0,24	0,25
6	4A Enteric Fermentation	CH4	30 854	28 886	5,2	63	5	40	40	2,3	0,00	0,38	0,38
7	1A1 Energy Industries / coal	CO2	38 426	27 866	5,0	68	2	1	2	0,1	-0,02	0,15	0,15
8	1A2 Manufacturing Industries / oil	CO2	30 274	24 791	4,5	73	3	1	3	0,2	-0,01	0,20	0,20
9	1A2 Manufacturing Industries / coal	CO2	29 057	24 762	4,5	77	3	5	6	0,3	-0,02	0,20	0,20
10	1A1 Energy Industries / oil	CO2	20 953	20 251	3,7	81	2	1	2	0,1	0,00	0,11	0,11
11	4B Manure Management	CH4	14 851	14 133	2,6	84	5	50	50	1,4	0,02	0,19	0,19
12	2A Mineral Products	CO2	14 667	12 177	2,2	86	5	10	11	0,3	-0,03	0,16	0,16
13	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	10 413	1,9	88	20	50	54	1,1	-0,01	0,00	0,01
14	2F Consumption of Halocarbons and SF6	HFC	23	9 373	1,7	89	20	20	28	0,5	0,35	0,50	0,61
15	2B Chemical Industry	N2O	24 143	9 028	1,6	91	2	10	10	0,2	-0,25	0,05	0,26
16	1A1 Energy Industries / other fuels	CO2	6 754	8 109	1,5	92	4	6	7	0,1	0,02	0,09	0,09
17	1A3 Transport	N2O	1 625	4 147	0,7	93	3	50	50	0,4	0,25	0,03	0,25
18	1B2 Oil and Natural Gas	CO2	4 306	3 912	0,7	94	5	1	5	0,0	0,00	0,05	0,05
19	2C Metal Production	CO2	4 559	3 335	0,6	94	5	30	30	0,2	-0,05	0,04	0,07
20	1A1 Energy Industries / gas	CO2	1 554	3 189	0,6	95	2	1	2	0,0	0,00	0,02	0,02
21	1A4 Commercial, resid., agriculture... / biomass	CH4	3 770	2 927	0,5	96	5	5	7	0,0	-0,01	0,04	0,04
22	4B Manure Management	N2O	3 074	2 903	0,5	96	5	50	50	0,3	0,00	0,04	0,04
23	2B Chemical Industry	CO2	3 537	2 288	0,4	96	10	20	22	0,1	-0,04	0,06	0,07
24	1B2 Oil and Natural Gas	CH4	2 471	1 893	0,3	97	10	15	18	0,1	-0,01	0,05	0,05
25	6C Waste Incineration	CO2	2 433	1 757	0,3	97	10	30	32	0,1	-0,03	0,05	0,06
26	1B1 Solid Fuels	CH4	4 331	1 459	0,3	97	5	20	21	0,1	-0,10	0,02	0,10
27	6B Wastewater Handling	CH4	713	1 163	0,2	98	30	100	104	0,2	0,09	0,09	0,13
28	6B Wastewater Handling	N2O	1 130	1 098	0,2	98	30	100	104	0,2	0,01	0,09	0,09
29	1A2 Manufacturing Industries / other fuels	CO2	1	1 089	0,2	98	3	5	6	0,0	0,01	0,01	0,01
30	2C Metal Production	PFC	2 290	973	0,2	98	2	20	20	0,0	-0,04	0,01	0,04
31	1A4 Commercial, resid., agriculture... / coal	CO2	4 401	870	0,2	98	3	5	6	0,0	-0,03	0,01	0,03
32	2F Consumption of Halocarbons and SF6	SF6	1 060	828	0,1	99	20	20	28	0,0	-0,01	0,04	0,04
33	3A Paint Application	CO2	922	742	0,1	99	50	20	54	0,1	0,00	0,10	0,10
34	2C Metal Production	SF6	1 135	739	0,1	99	20	5	21	0,0	0,00	0,04	0,04
35	3D Solvent and Other Product Use / Other	CO2	681	655	0,1	99	100	20	102	0,1	0,00	0,17	0,17
36	1A4 Commercial, resid., agriculture... / gas	N2O	409	583	0,1	99	3	1	3	0,0	0,00	0,00	0,00
***	Other emission sources	***	9 722	5 571	1,0	100	5	26	27	0,3	-0,18	0,07	0,19
5	Land-Use Change and Forestry	CO2	-31 645	-54 865	0,0	0,0	30	50	58	6,4	-2,37	-1,42	2,77
Emissions totales nettes		PRG	532 588	498 546									
Incertain-tude sur les émissions totales nettes		PRG					Pour l'année 2002		22,1	Sur l'évolution		3,5	

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/ UNFCCC

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 coppers 03 03 01 Sinter and pelletizing plants 03 03 02 Reheating furnaces steel and iron 03 03 03 Gray iron foundries
1 A 2 b Non-ferrous Metals	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06) 03 03 04 to 03 03 09 Primary and secondary Pb/Zn/Cu production 03 03 10 Secondary Aluminium production 03 03 22 to 03 03 24 Alumina, Magnesium and Nickel production
1 A 2 c Chemicals	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06)
1 A 2 d Pulp, Paper and Print	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06) 03 03 21 Paper-mill industry (drying processes)
1 A 2 e Food Processing, Beverages and Tobacco	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06)
1 A 2 f Other	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06) 03 02 04 Plaster furnaces 03 02 05 Other furnaces 03 03 11 to 03 03 20 Cement, Lime, Asphalt concrete, Glass, Mineral wool, Bricks and Tiles, Fine Ceramic materials 03 03 25 Enamel production 03 03 26 Other process with contact 08 08 Other mobile and machinery/Industry (08.08.01 to 08.08.02)

(b) When relevant economic sector split data are available in CORINAIR/NAD module, data can be allocated to sub-categories a to f.

CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification	
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	N2O from leakage of N into Wetlands
	11 06	N2O from leakage of N into Waters

4 E PRESCRIBED BURNING OF SAVANNAS

	No item allocated here (not relevant for Europe)
--	--

CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED

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

4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES

4 F 1	Cereals	10 03 01	Cereals
4 F 2	Pulse	10 03 02	Pulse
4 F 3	Tuber and Root	10 03 03	Tuber and Root
4 F 4	Sugar Cane	10 03 04	Sugar Cane
4 F 5	Other	10 03 05	Other

4 G OTHER

	10 06 01 to 10 06 04	Use of pesticides and limestone (except 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 2002

**Principales modifications relatives aux émissions de 1990 et 2001 en Métropole
entre les versions de décembre 2003 et de décembre 2002**

variations-UNFCCC-dec2003.xls

Code CRF	Code SNAP	Nature de la modification	Variations des émissions par polluant en 1990 et 2001 entre les versions de décembre 2003 et décembre 2002			
			Polluants	Unité	1990	2001
1A1a : Production d'électricité						
	010101/ 010102/ 010104/ 010105	Mise à jour de certaines données d'émissions en 2001	CO ₂	Gg	0	-1 804
	0102	Mise à jour des consommations énergétiques depuis 1992 et révision des facteurs d'émission du bois suite à une étude réalisée pour l'ADEME par le CITEPA en 2003	CO ₂	Gg	51	-402
			CH ₄	Mg	2	-51
1A1c : Transformation des combustibles minéraux solides						
	010406	Mise à jour des facteurs d'émission de CO ₂ en 2001	CO ₂	Gg	0	1 268
1A2 : Combustion dans l'industrie manufacturière						
	0301	Révision des facteurs d'émission du bois suite à une étude réalisée pour l'ADEME par le CITEPA en 2003 - Mise à jour des consommations énergétiques de l'Observatoire de l'énergie depuis 1998	CO ₂	Gg	-111	-2 920
			CH ₄	Mg	-1 789	-1 016
			N ₂ O	Mg	-13	-92
1A2b : Métaux non-ferreux						
	030304	Mise à jour des productions depuis 1960	CO ₂	Gg	-41	11
	030305	Mise à jour des productions depuis 1990	CO ₂	Gg	-22	0
1A2f : Autres industries manufacturières						
	030311	Mise à jour des consommations d'énergie en concertation avec la profession (ATILH)	CO ₂	Gg	610	83
			N ₂ O	Mg	-19	-2
	030312	Prise en compte de la production de chaux hydraulique depuis 1960	CO ₂	Gg	124	71
	030314/ 030315/ 030316/ 030317	Mise à jour des consommations d'énergie en 2001	CO ₂	Gg	0	-7
	030319	Mise à jour de la production en 2001 et des consommations énergétiques depuis 1993	CO ₂	Gg	0	-9
	030320	Mise à jour de la production et des consommations énergétiques en 2001	CO ₂	Gg	0	101
1A3d : Navigation fluviale						
	0803	Mise à jour des consommations depuis 1960	CO ₂	Gg	-12	-21
1A4 : Résidentiel, tertiaire						
	02	Révision des facteurs d'émission du bois suite à une étude réalisée pour l'ADEME par le CITEPA en 2003 - Mise à jour des consommations énergétiques de l'Observatoire de l'énergie depuis 1998 - Correction du facteur d'émission du CH ₄ pour le gaz naturel en 2001	CO ₂	Gg	0	1 632
			CH ₄	Mg	-44 880	11 903

variations-UNFCCC-dec2003.xls

Code CRF	Code SNAP	Nature de la modification	Variations des émissions par polluant en 1990 et 2001 entre les versions de décembre 2003 et décembre 2002			
			Polluants	Unité	1 990	2 001
1A4c : Agriculture, sylviculture et aquaculture						
	0806	Mise à jour des consommations énergétiques en 2001	CO ₂	Gg	0	-148
1B1a : Extraction et distribution de combustibles fossiles						
	050102	Mise à jour des émissions de CH ₄ pour l'année 2001	CH ₄	Mg	0	-714
2A2 : Production de chaux						
	040614	Suppression de l'activité des auto-producteurs depuis 1960 et prise en compte des chaux hydrauliques depuis 1960	CO ₂	Gg	-451	-312
2A7 : Production de verre						
	040613	Prise en compte du calcin d'origine externe et révision du facteur d'émission de CO ₂	CO ₂	Gg	174	218
2B1 : Production d'ammoniac						
	040403	Mise à jour des facteurs d'émission de CO ₂ depuis 1990	CO ₂	Gg	350	-118
2B4 : Production de carbure de calcium						
	040412	Ajout de cette nouvelle activité dans l'inventaire depuis 1960	CO ₂	Gg	158	88
2B5f : Autres industries chimiques						
	040523	Mise à jour des données d'émissions de N ₂ O provenant des industriels pour 1990	N ₂ O	Mg	-951	0
2C4 : Utilisation de SF ₆ dans le secteur du magnésium						
	030323/ 030326	Meilleures prises en compte des consommations de SF ₆ des fondeurs depuis 1999	SF ₆	Mg	0	-11
2E : Production d'halocarbures						
	0408	Améliorations de la quantification des émissions par les industriels (prise en compte des émissions fugitives et des différents points sources-émissions)	HFC	Gg équ.CO ₂	1 375	237
			PFC	Gg équ.CO ₂	266	45
2F1 : Equipement de réfrigération et d'air conditionné						
	060502	Révision statistique des données depuis 1994	HFC	Gg équ.CO ₂	0	-355
2F3 : Extincteurs						
	060505	Révision des taux d'émissions (à la charge, maintenance et fin de vie)	HFC	Gg équ.CO ₂	0	51
2F4 : Aérosols						
	060506	Ajout des émissions de l'usage des aérosols pharmaceutiques	HFC	Gg équ.CO ₂	0	42
2F6 : Semiconducteurs						
	060203	Révision des consommations des gaz fluorés depuis 1999 et utilisation de la méthode tier 2c de l'IPCC	HFC	Gg équ.CO ₂	0	-57
			PFC	Gg équ.CO ₂	0	-202
			SF ₆	Mg	0	-5

variations-UNFCCC-dec2003.xls

Code CRF	Code SNAP	Nature de la modification	Variations des émissions par polluant en 1990 et 2001 entre les versions de décembre 2003 et décembre 2002			
			Polluants	Unité	1 990	2 001
3D : Autres utilisations de solvants						
	060501	Révision des quantités de N ₂ O utilisées en France	N ₂ O	Mg	-1 674	-1 663
4D : Agriculture						
	1001	Mise à jour des données statistiques en 2001 et corrections d'erreurs depuis 1990	N ₂ O	Mg	1 675	3 233
5A : Conversion des forêts et prairies et variation du stock de bois						
	1121/ 1122	Mise à jour de l'activité suite aux révisions de l'IFN - Prise en compte du déstockage de carbone des racines - Meilleure prise en compte des émissions du bois de feu	CO ₂	Gg	24 000	16 926
5D : Sols						
	1124	Mise à jour des données pour l'année 2001	CO ₂	Gg	0	-371
5E : Autre						
	1101/ 1102/ 1111/ 1112	Modifications des facteurs d'émission en accord avec les guidelines relatives à l'UTCF	CH ₄	Mg	-123 163	-122 126
			N ₂ O	Mg	-18 130	-18 137
6A : Décharges						
	0904	Modification de la quantité de carbone organique dégradable depuis 1960	CH ₄	Mg	33 948	31 916
6C : Incinération des déchets						
	0907	Ajout de l'activité d'élimination par brûlage des films plastiques agricoles usagés	CO ₂	Gg	236	236

Annexe 5
Fichiers informatiques relatifs au texte,
Tableaux et figures du rapport

Le rapport intégral est disponible sur le site web du CITEPA à l'adresse <http://citepa.org>.

Le support informatique éventuellement joint au rapport contient les éléments suivants :

Texte du rapport

Les fichiers "UNFCCC_France_dec2003" contient le corps du texte et les annexes à l'exclusion des tables du CRF.

Tables CRF du format UNFCCC.

Les fichiers "CRF_France_xx" contiennent les tableaux de données pour la France entière (Métropole et DOM-TOM) au format UNFCCC 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 61 feuillets, sauf pour l'année 2002 où il y a 82 feuillets, qui correspondent aux tableaux définis dans le CRF et reproduits dans l'annexe 5 pour les années 1990, 2001 et 2002.

Tableaux et figures du rapport.

Tableaux	Fichiers
Tableau 1: Résumé des émissions de gaz à effet de serre en France	Serre-d/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-d/recap_France.xls
Tableau 4 : Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole)	Serre-d/recap_France.xls
Tableau 5 : Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM)	Serre-d/recap_France.xls
Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (TOM et CT)	Serre-d/recap_France.xls
Tableau 7 : Emissions détaillées des HFC et PFC en France	Serre-d/HFC_PFC_SF6.xls
Tableau 8 : Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre	Serre-d/secteurs.xls
Tableau 9 : Emissions de CO2 en France par source	Serre-d/CO2.xls
Tableau 10 : Emissions de CH4 en France par source	Serre-d/CH4.xls
Tableau 11 : Emissions de N2O en France par source	Serre-d/N2O.xls
Tableau 12 : Emissions de SO2 en France par source	Serre-d/SO2.xls
Tableau 13 : Emissions de NOx en France par source	Serre-d/NOx.xls
Tableau 14 : Emissions de COVM en France par source	Serre-d/COVM.xls
Tableau 15 : Emissions de CO en France par source	Serre-d/CO.xls
Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors union européenne aux émissions de CO2 du trafic international aérien	Aviation_faisceau/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 CO2 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 PROCEDES	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	Serre-d/comp-méth.xls
Tableau 24 : Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003 (pour l'année 1990 et 2001)	
Tableau 25 : Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003 (pour l'écart 2001/ 1990)	
Tableau 26: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions	Serre-d/s_cle_niv.xls
Tableau 27 Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions	Serre-d/s_cle_evol.xls
Tableau 28 : Calcul d'incertitude sur les émissions nettes de GES en France/ méthode IPCC tier 1	Incertainces_tier1-D.xls

Figures	Fichiers
Figure 1 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie	Unfccc-dec2003.doc
Figure 2 : Estimation des quantités d'activité non disponibles	Unfccc-dec2003.doc
Figure 3 : Principes méthodologiques du système CORINAIR	Unfccc-dec2003.doc
Figure 4 : Carte de la France (métropole et outre-mer)	Unfccc-dec2003.doc
Figure 5 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2002	Serre-d/graph-var.xls
Figure 7 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2002 en métropole	
Figure 8 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct au cours de la période 1990-2002	
Figure 9 : Consommation d'énergie primaire en France	Conso_energie_primaire_PG21.xls
Figure 10 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier	Unfccc-dec2003.doc

DISPONIBILITE DES TABLES CRF

- Les tables CRF dans le rapport UNFCCC sont données en annexe, seules les tables des années 1990, 2001 et 2002 y figurent.
- Les tables concernant le recalcul des émissions pour les différentes années 1990 à 2001 (les tables 8) sont incluses dans le CRF 2002 uniquement.
- De même, les tables regroupant les émissions en série annuelle 1990-2002, apparaissent dans le CRF 2002, et n'ont pas été répétées dans les CRF des autres années.
- Sur le support CD-ROM, les tables CRF des années intermédiaires 1991-2000 sont rapportées, mais certaines tables ne sont pas complétées pour ces années intermédiaires (cf. tableau ci-après).

N.B.: normalement en régime établi, seules les tables CRF de la dernière année sont requises.

N.B.: normalement en regime etabli, seules les tables CRF de la dernière année sont requises.

Serre-d/dispo tables CRF.xls

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

☒ : table disponible

Annexe 6

Résultats détaillés selon le format de l'UNFCCC

Cette annexe contient les tables au format requis par l'UNFCCC (CRF) et pertinentes pour les années 1990 (année de référence), 2001 (dernière année pour laquelle la totalité des tables peuvent être renseignées compte tenu de la disponibilité des données) et 2002 (dernière année de l'exercice courant).

Les résultats des années intermédiaires figurent dans les tables récapitulatives de l'année 2002. 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 2002 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).

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	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Energy	384 453,07	342,73	23,49	1 417,00	4 829,46	809,93	580,54
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	380 540,63	183,13	23,49	1 412,84	4 825,58	732,34	524,18
1. Energy Industries	59 415,95	9,40	3,15	170,76	27,10	6,19	211,46
a. Public Electricity and Heat Production	39 886,55	8,12	2,70	145,95	17,06	3,49	124,28
b. Petroleum Refining	14 635,23	0,59	0,39	19,82	3,29	0,60	81,37
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	4 894,17	0,69	0,06	4,99	6,74	2,10	5,82
2. Manufacturing Industries and Construction	81 365,69	3,70	2,65	167,59	724,82	11,29	197,09
a. Iron and Steel	17 467,81	0,24	0,40	18,64	666,65	1,92	23,29
b. Non-Ferrous Metals	2 435,47	0,13	0,07	2,82	1,73	0,39	12,77
c. Chemicals	14 664,69	0,67	0,50	21,77	5,87	0,79	42,06
d. Pulp, Paper and Print	5 361,17	0,49	0,33	9,72	8,67	0,95	11,47
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	11 546,55	0,49	0,42	14,32	4,90	0,66	25,63
f. Other (please specify) 	29 890,00	1,69	0,92	100,31	37,01	6,58	81,86
				100,31	37,01	6,58	81,86
3. Transport	141 952,92	22,99	13,38	724,88	2 212,24	432,55	31,78
a. Civil Aviation	5 522,37	0,00	0,00	13,71	5,56	1,62	1,75
b. Road Transportation	132 671,68	22,91	13,25	667,44	2 062,52	380,83	24,88
c. Railways	742,63	0,04	0,02	9,34	2,52	1,10	0,17
d. Navigation	2 432,79	0,01	0,08	31,39	141,44	47,97	4,98
e. Other Transportation (please 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)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC
	(Gg)					
4. Other Sectors	97 806,07	147,04	4,32	349,61	1 861,42	282,31
a. Commercial/Institutional	28 321,36	1,99	0,90	34,05	13,98	1,22
b. Residential	59 017,21	143,90	3,14	60,76	1 543,33	191,16
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 467,50	1,15	0,28	254,79	304,10	89,93
5. Other (please specify) ⁽¹⁾	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
b. Mobile 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00				
B. Fugitive Emissions from Fuels	3 912,44	159,61	0,00	4,16	3,88	77,59
1. Solid Fuels	0,00	69,47	0,00	0,00	2,73	0,68
a. Coal Mining	0,00	62,87	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
Storage of solid fuel						
2. Oil and Natural Gas	3 912,44	90,14	0,00	4,16	1,15	76,91
a. Oil	3 161,00	0,17		4,13	1,15	72,78
b. Natural Gas	474,05	89,89				2,83
c. Venting and Flaring	277,39	0,08	0,00	0,03	0,00	1,30
Venting	0,00	0,00				
Flaring	277,39	0,08	0,00	0,03	0,00	1,30
d. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Memo Items: ⁽²⁾						
International Bunkers	22 618,57	0,00	0,26	187,05	10,11	71,76
Aviation	14 667,24	0,00	0,00	35,75	8,06	2,52
Marine	7 951,33	0,00	0,26	151,31	2,05	69,24
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00			
CO₂ Emissions from Biomass	37 942,96					

⁽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	5 572 677,83	NCV				380 540,63	183,13	23,49
Liquid Fuels	3 229 057,01	NCV	74,07	8,73	4,81	239 171,25	28,20	15,55
Solid Fuels	450 044,25	NCV	118,87	3,64	4,22	53 497,34	1,64	1,90
Gaseous Fuels	1 359 953,00	NCV	56,88	3,76	2,47	77 349,50	5,12	3,36
Biomass	422 933,76	NCV	89,71	342,23	4,84 ⁽³⁾	37 942,96	144,74	2,05
Other Fuels	110 689,81	NCV	95,06	31,05	5,76	10 522,54	3,44	0,64
I.A.1. Energy Industries	726 935,30	NCV				59 415,95	9,40	3,15
Liquid Fuels	283 752,26	NCV	71,37	2,60	1,88	20 251,28	0,74	0,53
Solid Fuels	260 452,33	NCV	106,99	0,95	5,12	27 865,97	0,25	1,33
Gaseous Fuels	54 714,88	NCV	58,29	2,80	2,58	3 189,32	0,15	0,14
Biomass	55 759,76	NCV	88,17	89,02	11,24 ⁽³⁾	4 916,21	4,96	0,63
Other Fuels	72 256,06	NCV	112,23	45,60	7,11	8 109,38	3,29	0,51
a. Public Electricity and Heat Production	484 010,02	NCV				39 886,55	8,12	2,70
Liquid Fuels	80 632,00	NCV	78,00	1,94	1,97	6 289,45	0,16	0,16
Solid Fuels	255 731,22	NCV	105,99	0,77	5,17	27 105,50	0,20	1,32
Gaseous Fuels	49 758,14	NCV	57,00	2,60	2,55	2 836,22	0,13	0,13
Biomass	55 759,76	NCV	87,58	78,26	11,24 ⁽³⁾	4 883,21	4,36	0,63
Other Fuels	42 128,90	NCV	86,77	77,64	11,15	3 655,38	3,27	0,47
b. Petroleum Refining	207 838,18	NCV				14 635,23	0,59	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	78,48	4,93	3,17	257,70	0,02	0,01
Biomass		NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾			
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	35 087,09	NCV				4 894,17	0,69	0,06
Liquid Fuels	164,87	NCV	78,24	50,95	1,82	12,90	0,01	0,00
Solid Fuels	3 122,00	NCV	106,30	15,00	3,00	331,87	0,05	0,01
Gaseous Fuels	1 673,06	NCV	57,02	4,30	2,51	95,40	0,01	0,00
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	33,00	0,60	
Other Fuels	30 127,16	NCV	147,84	0,79	1,47	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	1 122 948,48	NCV				81 365,69	3,70	2,65
Liquid Fuels	316 937,86	NCV	78,22	3,22	1,85	24 790,53	1,02	0,59
Solid Fuels	180 435,92	NCV	137,23	3,48	2,98	24 761,55	0,63	0,54
Gaseous Fuels	543 202,13	NCV	56,56	3,26	2,42	30 724,13	1,77	1,31
Biomass	61 620,21	NCV	90,11	4,14	2,53 ⁽³⁾	5 552,84	0,26	0,16
Other Fuels	20 752,35	NCV	52,50	1,31	2,50	1 089,48	0,03	0,05
a. Iron and Steel	134 155,73	NCV				17 467,81	0,24	0,40
Liquid Fuels	6 228,85	NCV	70,45	1,90	1,78	438,82	0,01	0,01
Solid Fuels	89 836,19	NCV	167,41	1,12	3,29	15 039,76	0,10	0,30
Gaseous Fuels	36 983,45	NCV	52,40	3,25	2,44	1 938,01	0,12	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	46,26	3,54	2,49	51,22	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	38 864,16	NCV				2 435,47	0,13	0,07
Liquid Fuels	8 755,94	NCV	72,35	1,70	1,79	633,46	0,01	0,02
Solid Fuels	9 061,31	NCV	89,27	6,99	2,02	808,87	0,06	0,02
Gaseous Fuels	21 046,91	NCV	47,19	2,30	1,88	993,14	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	206 054,60	NCV				14 664,69	0,67	0,50
Liquid Fuels	54 079,08	NCV	72,00	2,56	2,04	3 893,50	0,14	0,11
Solid Fuels	32 032,12	NCV	125,52	5,83	2,79	4 020,76	0,19	0,09
Gaseous Fuels	100 577,87	NCV	57,00	3,25	2,50	5 732,93	0,33	0,25
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	19 365,53	NCV	52,54	1,11	2,50	1 017,50	0,02	0,05
d. Pulp, Paper and Print	129 932,78	NCV				5 361,17	0,49	0,33
Liquid Fuels	11 727,41	NCV	74,44	2,19	1,69	872,97	0,03	0,02
Solid Fuels	7 169,46	NCV	97,30	5,32	2,98	697,62	0,04	0,02
Gaseous Fuels	66 273,79	NCV	57,00	3,37	2,50	3 777,61	0,22	0,17
Biomass	44 588,50	NCV	102,21	4,61	2,82 ⁽³⁾	4 557,45	0,21	0,13
Other Fuels	173,62	NCV	74,70	6,97	2,53	12,97	0,00	0,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	181 089,73	NCV				11 546,55	0,49	0,42
Liquid Fuels	49 651,10	NCV	75,41	2,15	1,74	3 744,05	0,11	0,09
Solid Fuels	10 270,61	NCV	95,00	6,51	3,00	975,71	0,07	0,03
Gaseous Fuels	119 650,37	NCV	57,00	2,23	2,50	6 820,07	0,27	0,30
Biomass	1 428,00	NCV	92,00	32,00	4,00 ⁽³⁾	131,37	0,05	0,01
Other Fuels	89,65	NCV	74,96	7,03	2,45	6,72	0,00	0,00
f. Other (please specify)	432 851,48	NCV				29 890,00	1,69	0,92
Liquid Fuels	186 495,48	NCV	81,54	3,88	1,84	15 207,73	0,72	0,34
Solid Fuels	32 066,24	NCV	100,38	5,38	2,56	3 218,83	0,17	0,08
Gaseous Fuels	198 669,75	NCV	57,70	3,96	2,36	11 462,37	0,79	0,47
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)
I.A.3 Transport	1 933 249,97	NCV				141 952,92	22,99	13,38
Gasoline	659 937,75	NCV	72,26	28,59	7,88	47 689,50	18,87	5,20
Diesel	1 232 354,25	NCV	75,01	3,13	6,48	92 444,38	3,86	7,98
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	14 586,09	NCV	48,97	8,27	7,00 ⁽³⁾	714,30	0,12	0,10
Other Fuels	16 135,90	NCV	76,57	6,70	4,19	1 235,59	0,11	0,07
a. Civil Aviation	77 137,81	NCV				5 522,37	0,00	0,00
Aviation Gasoline		NCV	0,00	0,00	0,00			
Jet Kerosene	77 137,81	NCV	71,59	0,00	0,00	5 522,37		
b. Road Transportation	1 803 411,15	NCV				132 671,68	22,91	13,25
Gasoline	582 799,94	NCV	72,35	32,38	8,93	42 167,13	18,87	5,20
Diesel Oil	1 197 363,32	NCV	75,01	3,18	6,59	89 814,57	3,81	7,89
Natural Gas		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass	14 586,09	NCV	48,97	8,27	7,00 ⁽³⁾	714,30	0,12	0,10
Other Fuels (please specify)	8 661,80	NCV				689,98	0,11	0,05
	8 661,80	NCV	79,66	12,48	5,65	689,98	0,11	0,05
c. Railways	9 901,71	NCV				742,63	0,04	0,02
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Liquid Fuels	9 901,71	NCV	75,00	4,30	2,50	742,63	0,04	0,02
Other Fuels (please specify)	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
		NCV	0,00	0,00	0,00			
d. Navigation	32 563,32	NCV				2 432,79	0,01	0,08
Coal		NCV	0,00	0,00	0,00			
Residual Oil	1 831,82	NCV	78,00	0,00	2,50	142,88		0,00
Gas/Diesel Oil	23 257,41	NCV	75,00	0,49	2,50	1 744,30	0,01	0,06
Other Fuels (please specify)	7 474,10	NCV				545,61	0,00	0,02
	7 474,10	NCV	73,00	0,00	2,50	545,61		0,02
e. Other Transportation	10 235,98	NCV				583,45	0,03	0,03
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
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)
I.A.4 Other Sectors	1 789 544,09	NCV				97 806,07	147,04	4,32
Liquid Fuels	736 074,89	NCV	73,36	5,04	1,69	53 995,56	3,71	1,24
Solid Fuels	9 156,00	NCV	95,00	83,10	3,00	869,82	0,76	0,03
Gaseous Fuels	751 800,00	NCV	57,00	4,21	2,50	42 852,60	3,16	1,88
Biomass	290 967,70	NCV	91,97	479,09	4,00 ⁽³⁾	26 759,61	139,40	1,16
Other Fuels	1 545,50	NCV	57,00	4,86	2,50	88,09	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	433 979,58	NCV				28 321,36	1,99	0,90
Liquid Fuels	207 688,38	NCV	74,21	6,52	1,59	15 412,00	1,35	0,33
Solid Fuels	1 114,90	NCV	95,00	69,36	2,99	105,92	0,08	0,00
Gaseous Fuels	224 537,00	NCV	57,00	2,50	2,50	12 798,61	0,56	0,56
Biomass	554,50	NCV	75,00	2,51	1,75 ⁽³⁾	41,59	0,00	0,00
Other Fuels	84,80	NCV	56,96	2,48	2,48	4,83	0,00	0,00
b. Residential	1 208 854,04	NCV				59 017,21	143,90	3,14
Liquid Fuels	400 660,04	NCV	72,92	5,75	1,70	29 217,30	2,31	0,68
Solid Fuels	5 017,10	NCV	95,00	85,00	3,00	476,62	0,43	0,02
Gaseous Fuels	512 983,00	NCV	57,00	5,00	2,50	29 240,03	2,56	1,28
Biomass	288 733,20	NCV	92,00	480,00	4,00 ⁽³⁾	26 563,46	138,59	1,15
Other Fuels	1 460,70	NCV	57,00	5,00	2,50	83,26	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	146 710,46	NCV				10 467,50	1,15	0,28
Liquid Fuels	127 726,46	NCV	73,33	0,38	1,82	9 366,26	0,05	0,23
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	14 280,00	NCV	57,00	2,50	2,50	813,96	0,04	0,04
Biomass	1 680,00	NCV	92,00	480,00	4,00 ⁽³⁾	154,56	0,81	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
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	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	42,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Orimulsion	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	27,50	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Natural Gas Liquids	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	17,20	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
	Secondary Fuels	Gasoline	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	18,90	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Jet Kerosene	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	19,50	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Other Kerosene	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	19,60	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Shale Oil	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	36,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Gas / Diesel Oil	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	42,00	NCV	#VALEUR!	20,20	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Residual Fuel Oil	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	21,10	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		LPG	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	46,00	NCV	#VALEUR!	17,20	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Ethane	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	47,50	NCV	#VALEUR!	16,80	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Naphtha	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	45,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Bitumen	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	22,00	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Lubricants	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Petroleum Coke	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	32,00	NCV	#VALEUR!	27,50	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Refinery Feedstocks	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	44,80	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Other Oil	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
Liquid Fossil Totals											#VALEUR!		#####	0,00	#VALEUR!		#VALEUR!	
Solid Fossil	Primary Fuels	Anthracite ⁽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	#VALEUR!	17,00	NCV	#VALEUR!	27,60	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Oil Shale	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	9,40	NCV	#VALEUR!	29,10	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Peat	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	11,60	NCV	#VALEUR!	28,90	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
	Secondary Fuels	BKB & Patent Fuel	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	32,00	NCV	#VALEUR!	25,80	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Coke Oven/Gas Coke	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	28,00	NCV	#VALEUR!	29,50	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
Solid Fuel Totals											#VALEUR!		#####	0,00	#VALEUR!		#VALEUR!	
Gaseous Fossil		Natural Gas (Dry)	TJ	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	1,00	NCV	#VALEUR!	15,30	#####	NA	#VALEUR!	1,00	#VALEUR!
Total												#VALEUR!		#####	0,00	#VALEUR!		#VALEUR!
Biomass total												340 199,40		9 825,19	0,00	9 825,19		35 305,19
		Solid Biomass	TJ	304 541,00	0,00	0,00		0,00	304 541,00	1,00	NCV	304 541,00	29,90	9 105,78	0,00	9 105,78	0,98	32 720,09
		Liquid Biomass	TJ	35 069,00	0,00	0,00		0,00	35 069,00	1,00	NCV	35 069,00	20,00	701,38	0,00	701,38	0,98	2 520,29
		Gas Biomass	TJ	589,40	0,00	0,00		0,00	589,40	1,00	NCV	589,40	30,60	18,04	0,00	18,04	0,98	64,81

⁽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)	#VALEUR!	#VALEUR!	3 229,06	239 171,25	#VALEUR!	#VALEUR!
Solid Fuels (excluding international bunkers)	#VALEUR!	#VALEUR!	450,04	53 497,34	#VALEUR!	#VALEUR!
Gaseous Fuels	#VALEUR!	#VALEUR!	1 359,95	77 349,50	#VALEUR!	#VALEUR!
Other ⁽³⁾			110,69	10 522,54	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	#VALEUR!	#VALEUR!	5 149,74	380 540,63	#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 2002 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
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⁾	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.
1 756,71	6C non-biogenic	
1 481,25	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)
0,00	
0,00	
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
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	2,63			62,87	0,00
i. Underground Mines ⁽²⁾	1,63	38,55	0,00	62,83	0,00
Mining Activities		38,55	0,00	62,83	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines ⁽²⁾	1,00	0,04	0,00	0,04	0,00
Mining Activities		0,04	0,00	0,04	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation	4,55	0,35	0,00	1,59	0,00
1. B. 1. c. Other (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.

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	6 488,38	0,00	0,00		0,00		
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 456,70	914 455,17	48,25		3 161,00	0,17	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	886,30	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	177,16	2 675 847,88	671,71		474,05	0,12	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 572,00	0,00	57 109,03		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
				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	102 580,66				7 951,33	0,00	0,26
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Gas/Diesel Oil	16 650,93	75,00	0,00	2,50	1 248,81		0,04
Residual Fuel Oil	85 929,74	78,00	0,00	2,50	6 702,52		0,21
Lubricants		0,00	0,00	0,00			
Coal		0,00	0,00	0,00			
Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00			
Aviation Bunkers	204 875,75				14 667,24	0,00	0,00
Jet Kerosene	204 875,75	71,59	0,00	0,00	14 667,24		
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	24,10	75,90
Aviation	27,35	72,65

^(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
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	18 352,48	2,22	29,12	0,00	9 943,73	0,00	1 613,96	0,00	0,07	9,84	838,30	107,37	12,21
A. Mineral Products	12 176,57	0,00	0,00							0,00	0,00	20,88	0,00
1. Cement Production	8 651,48												
2. Lime Production	2 444,71												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	319,60												
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	2,22	29,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,53	6,67	42,42	7,15
1. Ammonia Production	2 197,69	0,00								2,86		6,86	
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	2,22	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	6,67	35,29	7,15
(cf. background table)										0,78	6,67	35,29	7,15
C. Metal Production	3 335,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	972,90	0,00	0,03	2,31	831,62	2,30	5,06
1. Iron and Steel Production	2 659,13	0,00								2,21	813,10	2,18	1,36
2. Ferroalloys Production	0,00	0,00											
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	552,79									0,00	0,00	41,77	0,00
1. Pulp and Paper												0,94	
2. Food and Drink ⁽²⁾	552,79											40,83	
E. Production of Halocarbons and SF₆					570,94		82,74		0,00				
1. By-product Emissions					407,16		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					407,16								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					163,78		82,74		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF₆				0,00	9 372,79	0,00	558,32	0,00	0,03				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					7 047,84		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)	0,00	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						12 176,57		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			2 444,71					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production		0,00			0,00					
4. Soda Ash						319,60					
Soda Ash Production	kt Production	1 673,25	0,19			319,60					
Soda Ash Use			0,00								
5. Asphalt Roofing	kt Production		0,00			0,00					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	2 956,16	0,00			0,00					
7. Other (<i>please specify</i>)						760,78		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	4 112,33	0,18			760,78					
Batteries manufacturing	kt Production	203,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						2 287,98		2,22		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	C			0,00					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. Other (<i>please specify</i>)						24,59		2,22		2,08	
Carbon Black	kt Production	222,00		0,01				2,22			
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	11 319,88	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⁾						3 335,14		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			2 659,13		0,00			
Steel	kt Production	20 468,00	0,05			1 099,75					
Pig Iron	kt Production	13 104,00	0,10	0,00		1 244,88					
Sinter	kt Production	19 389,00	0,00	0,00		0,00					
Coke			0,00	0,00		0,00					
Other (please specify) 						314,50		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	18 516,00	0,02	0,00	0,00	314,50					
2. Ferroalloys Production	kt Production		0,00	0,00		0,00					
3. Aluminium Production	kt Production	463,02	1,46	0,00		676,01					
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (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						552,79					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	12 782,61	0,04			552,79					
G. Other (please specify) 						0,00		0,00		0,00	
	kt Product	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					




⁽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:

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 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	37,00	25,22	0,00	151,25	481,10	0,00	3 840,14	432,34	0,00	742,04	26,07	0,00	4,80		152,14	42,20	0,80	0,00	9,51	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	34,80	0,00	0,00	0,00	9,60	0,00	18,74	0,00	0,00	28,90	0,00	0,00	4,80		0,00	0,00	0,00	0,00	9,51	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	34,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	34,80																						
Other																							
2. Fugitive Emissions	0,00	0,00	0,00	0,00	9,60	0,00	18,74	0,00	0,00	28,90	0,00	0,00	4,80		0,00	0,00	0,00	0,00	9,51	0,00	0,00		0,00
3. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆ (actual emissions - Tier 2)	2,20	25,22	0,00	151,25	471,50	0,00	3 821,40	432,34	0,00	713,14	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	25,22	0,00	0,00	471,50	0,00	2 307,22	13,96	0,00	713,14	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 (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	0,75	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 (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

⁽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-43-10mcc	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.)	432,87	16,39	0,00	196,63	1 347,08	0,00	4 992,19	60,53	0,00	2 819,76	75,61	0,00	2,69	9 943,73	988,89	388,21	5,59	0,00	82,74	0,00	148,53	1 613,96	1 566,89
C. Metal Production															852,27	120,63						972,90	738,94
E. Production of Halocarbons and SF ₆	407,16	0,00	0,00	0,00	26,89	0,00	24,36	0,00	0,00	109,83	0,00	0,00	2,69	570,94	0,00	0,00	0,00	0,00	82,74	0,00	0,00	82,74	0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆	25,71	16,39	0,00	196,63	1 320,19	0,00	4 967,83	60,53	0,00	2 709,92	75,61	0,00	0,00	9 372,79	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	16,39	0,00	196,63	1 320,19	0,00	4 967,83	60,53	0,00	2 709,92	75,61	0,00	0,00	9 372,79	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				47,50	
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	34,80	
Other (specify chemical)					
			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
HFC-125	HFC production	C	0,00	9,60	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	18,74	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	28,90	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,00	
HFC-365mfc	HFC production	C	0,00	3,17	
			0,00		
PFCs (specify chemical)					
C ₂ F ₆	PFC production	C	0,00	0,00	
C ₄ F ₁₀	PFC production	C	0,00	9,51	
			0,00		
SF ₆			0,00		
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. 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) ⁽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)	18,17	2 260,72	0,00	5,00	0,01	0,00	0,91	0,24	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)	348,27	1 444,02	0,00	5,00	18,00	0,00	17,41	259,95	12,56
(e.g. HFC-134a)	67,24	428,06	0,00	5,00	4,99	0,00	3,36	21,34	40,47
(e.g. HFC-152a)	0,00	56,15	0,00	0,00	12,19	0,00	0,00	6,85	6,21
(e.g. HFC-143a)	401,16	2 334,59	0,00	5,00	18,75	0,00	20,06	437,76	67,29
Transport Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	7,70	14,39	0,00	5,00	24,39	0,00	0,38	3,51	0,00
(e.g. HFC-125)	28,58	106,09	0,00	5,00	25,86	0,00	1,43	27,43	10,40
(e.g. HFC-134a)	65,46	522,95	0,00	5,00	23,53	0,00	3,27	123,06	18,59
(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)	24,30	123,27	0,00	5,00	24,65	0,00	1,22	30,39	15,59
Industrial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	11,96	33,82	0,00	5,00	6,18	0,00	0,60	2,09	0,00
(e.g. HFC-125)	176,24	763,15	0,00	5,00	14,86	0,00	8,81	113,38	0,00
(e.g. HFC-134a)	104,81	609,90	0,00	5,00	15,70	0,00	5,24	95,73	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)	193,57	859,51	0,00	5,00	15,26	0,00	9,68	131,14	0,00
Stationary Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	80,47	162,99	0,00	5,00	8,44	0,00	4,02	13,76	0,00
(e.g. HFC-125)	84,90	172,84	0,00	5,00	8,65	0,00	4,25	14,96	0,00
(e.g. HFC-134a)	301,14	1 127,94	0,00	5,00	10,04	0,00	15,06	113,30	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)	1,07	5,07	0,00	5,00	15,75	0,00	0,05	0,80	0,00
(e.g. HFC-125)	1,16	5,51	0,00	5,00	15,75	0,00	0,06	0,87	0,00
(e.g. HFC-134a)	1 979,46	7 377,10	0,00	5,00	23,96	0,00	98,97	1 767,67	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	5,71	0,00	0,00	15,75	0,00	0,00	0,90	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	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 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

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 Solvents									
HFC-4310mee	160,00	151,25	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	151,25	0,00
6 Semiconductors									
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 Electric Equipment									
SF ₆	216,00	831,72	0,00	0,00	0,00	0,00	11,50	21,44	0,00
8 Other (please 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	1 481,25	0,26	531,42
A. Paint Application	741,69		237,97
B. Degreasing and Dry Cleaning	84,36		27,07
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			56,15
D. Other (please specify)	655,21	0,26	210,23
<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>	655,21		210,23

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	258,00	2,87	0,00
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	42,60	1,98	0,00
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other (please specify) ⁽¹⁾				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	2,02	0,00	0,13
<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	246,78	2,66	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	2 056,68	177,03	0,00	0,00	131,15
A. Enteric Fermentation	1 375,51				
1. Cattle	1 269,82				
Dairy Cattle	438,64				
Non-Dairy Cattle	831,18				
2. Buffalo					
3. Sheep	74,98				
4. Goats	6,96				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	7,86				
7. Mules and Asses	0,30				
8. Swine	15,58				
9. Poultry					
10. Other (please specify) 	0,00				
B. Manure Management	672,98	9,36			0,00
1. Cattle	531,18				
Dairy Cattle	186,76				
Non-Dairy Cattle	344,42				
2. Buffalo					
3. Sheep	2,62				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	0,91				
7. Mules and Asses	0,03				
8. Swine	103,88				
9. Poultry	34,10				

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		1,58			
12. Solid Storage and Dry Lot		5,65			
13. Other (please specify) <input type="checkbox"/>		2,13			0,00
		2,13			
C. Rice Cultivation	8,19				0,00
1. Irrigated	8,19				
2. Rainfed	0,00				
3. Deep Water	0,00				
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00				0,00
D. Agricultural Soils ⁽¹⁾	0,00	167,67			131,15
1. Direct Soil Emissions		82,76			131,15
2. Animal Production		18,76			
3. Indirect Emissions		62,65			
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	3,49			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) <input type="checkbox"/>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	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	20 354			62,39
Dairy Cattle ⁽³⁾	4 245	NA	NA	103,34
Non-Dairy Cattle	16 110	NA	NA	51,60
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	9 372	NA	NA	8,00
4. Goats	1 393	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	437	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	30	NA	NA	10,00
8. Swine	10 388	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 CH ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
	Population size (⁽¹⁾)	Allocation by climate region (⁽²⁾)			Typical animal mass	VS ⁽³⁾ daily excretion	CH ₄ producing potential (Bo) ⁽³⁾
		Cool	Temperate	Warm			
	(1000 head)	(%)			(kg)	(kg dm/head/yr)	(CH ₄ m ³ /kg VS)
1. Cattle	20 354						26,10
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	4 245		100,0		NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	16 110		100,0		NA	2,2	0,2
2. Buffalo							0,00
3. Sheep	9 372		100,0		NA	0,4	0,2
4. Goats	1 393		100,0		NA	0,3	0,2
5. Camels and Llamas							0,00
6. Horses	437		100,0		NA	1,7	0,3
7. Mules and Asses	30		100,0		NA	0,9	0,3
8. Swine	10 388		100,0		NA	0,5	0,5
9. Poultry	291 460		100,0		NA	0,1	0,3

⁽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:

IPCC default factors (Western europe - temperate climat)

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						
		Temperate	0,00	40,00	20,00	18,00	19,00	3,00
		Warm						
	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate		35,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm						
Non-Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool						
		Temperate	0,00	50,00	0,00	2,00	38,00	8,00
		Warm						
	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate		35,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm						
Swine	Allocation (%)	Cool						
		Temperate	0,00	76,00	0,00	23,00	0,00	1,00
		Warm						
	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate		35,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm						

^(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	16 110	71,7	0,0	628 549 922,9	17 979 655,9	37 335 432,2	362 446 568,1	97 963 702,2	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 245	100,0	0,0	195 253 186,4	101 871 227,7	89 137 324,2	33 957 075,9	4 244 634,5	Liquid system	0,001
Sheep	9 372	20,0	0,0	0,0	0,0	3 748 972,0	163 080 282,0	20 619 346,0	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 388	20,0	0,0	159 971 088,2	0,0	47 783 571,8	0,0	0,0	Other	0,005
Poultry	291 460	0,6	0,0	22 733 862,5	0,0	1 748 758,7	3 497 517,3	146 895 726,6		
Other (please specify) <input type="text"/>										
Horses, goats, mules and asses	1 860	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44 637 072,0	1 859 878,0		
Total per AWMS⁽²⁾			0,0	1 006 508 060,0	119 850 883,6	179 754 058,9	607 618 515,3	271 583 287,3		

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

⁽²⁾ AWMS - Animal Waste Management System.

Documentation box:

For nitrogen excretion: For milk heifers (all included in Non-dairy cattle), heifers more than 2 years old are considered as dairy cattle but this livestock is counted with Non-dairy cattle.

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					8,19
Continuously Flooded	0,23			36,00	8,19
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

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)				82,76
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 104 321 050	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	41,33
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 251 083 924	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	24,57
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	6 359 036 645	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,001	7,49
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	46 530 212 517	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,000	9,36
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)	597 017 227	(kg N₂O-N/kg N)(2)	0,020	18,76
Indirect Emissions					62,65
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	628 530 260	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,010	9,88
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 349 701 990	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,025	52,77
Other (please specify)					3,49
Overseas territories		NA		0,000	1,22
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	27 381 061	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,023	0,99
Cultures without fertilizers		NA		0,000	1,28

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).

⁽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.

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
(specify ecological zone) <input type="text"/>								0,00	0,00
						0,00	0,00		

Additional information

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass		
Fraction oxidized		
Carbon fraction		

Documentation box:

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 (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:

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	102 889,48	-157 754,00	-54 864,52	-22,13	0,06	2,23	78,54
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	85 983,00	-153 488,00	-67 505,00				
1. Tropical Forests		-5 446,00	-5 446,00				
2. Temperate Forests	85 983,00	-148 042,00	-62 059,00				
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⁾	9 954,00			8,98	0,06	2,23	78,54
1. Tropical Forests	609,00			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	-48,00	-48,00				
1. Tropical Forests		-48,00	-48,00				
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	6 952,48	-4 218,00	2 734,48				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	475,48		475,48				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ⁽³⁾ 	6 477,00	-4 218,00	2 259,00				
	6 477,00	-4 218,00	2 259,00				
E. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	-31,10	0,00	0,00	0,00
Managed forests for CH ₄ , N ₂ O, NMVOC			0,00	-31,10			




⁽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	Acacia spp.	IE	IE	0,00
		Eucalyptus spp.	IE	IE	0,00
		Tectona grandis	IE	IE	0,00
		Pinus spp	IE	IE	0,00
		Pinus caribaea	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) 		IE	IE	0,00
Forest	Wet	366,1	8,34	4,17	
				0,00	
Temperate	Plantations		IE	IE	0,00
					0,00
	Commercial	Evergreen	IE	IE	0,00
		Deciduous	IE	IE	0,00
	Other (specify) 				0,00
	Forest as a whole		16 894,00	4,78	2,39
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) 			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	24 938,52	0,50
Traditional Fuelwood Consumed	22 046,10	0,50
Total Other Wood Use	IE	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.
Differences between tables 5 and 5A: Due to the interface used to fill in table 5 (5A2: "tropical forest"), there is a difference in CO₂ emissions. In fact, in category 5A2, it should be read 186 Gg CO₂ emissions and 5602 Gg CO₂ removals.

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							
									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	420,13
	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>(please 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	420,13

⁽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	3,90	14,16
Total On site and Off site (Gg C)	18,05	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,80	
Total annual carbon release (Gg C)	18,85	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	9 952,92	

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 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 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).

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⁾			-12,32
High Activity Soils		0,00	
Low Activity Soils		0,00	
Sandy		0,00	
Volcanic		0,00	
Wetland (Aquic)		0,00	
Other <i>(please specify)</i>			-12,32
All soil types	NA	0,00	-12,32
	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			129 675,22
Limestone Ca(CO ₃)	876 407,00	0,12	105 168,84
Dolomite CaMg(CO ₃) ₂	200 872,00	0,12	24 506,38
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			745,77
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			2 734,48

⁽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 CO₂ 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.




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)).

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	1 756,71	561,52	3,85	4,69	281,13	17,24	2,92
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	495,84		0,00	0,00	4,98	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	376,56				3,78	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	119,28				1,20	
3. Other (<i>please specify</i>) 	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
B. Wastewater Handling		55,40	3,54	0,00	0,00	2,56	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,00			2,56	
2. Domestic and Commercial Wastewater		55,40	3,54				
3. Other (<i>please specify</i>) 		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	1 756,71	10,24	0,30	4,69	281,13	9,70	2,92
D. Other (<i>please specify</i>) 	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sludge spreading and biogas production (CH ₄ and NMVOC)	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	26 685,67	1,00	4 002,37	570,74	0,01	0,00	376,56	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	237,33	0,50	35,59	0,00	0,50	0,00	119,28	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	237,33	0,50	35,59	0,00	0,50	0,00	119,28	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>)	8 179,89				1 756,71	10,24	0,30
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 093,49		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 756,71		
Biogenic and non-biogenic	8 179,89	0,00	1,25	0,04		10,24	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)	NA
Urban population (1000s) ^(a)	NA
Waste generation rate (kg/capita/day)	NA
Fraction of MSW disposed to SWDS	NA
Fraction of DOC in MSW	0,15
Fraction of wastes incinerated	NA
Fraction of wastes recycled	NA
CH ₄ oxidation factor (b)	0,10
CH ₄ fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH ₄	0,82
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⁾	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	0,00
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⁾	70 325	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.54

⁽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. Population activity is the sum of human population + industrial wastewater expressed as inhabitant equivalent.

Additional information

	Domestic	Industrial
Total wastewater (m ³):	NA	NA
Treated wastewater (%):	NA	NA

Wastewater streams:	Wastewater output (m ³)	DC (kgCOD/m ³)
Industrial wastewater	NA	NA
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	78,19	NE
Anaerobic	0,00	NE	1,99	NE
Other (specify)				
Septic systems on site	0,00		19,82	

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	NMVOC	SO ₂
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)			
Total National Emissions and Removals		406 043,51	-54 864,52	2 941,02	233,81	0,00	9 943,73	0,00	1 613,96	0,00	0,07	1 433,76	6 027,42	2 907,75	595,67
1. Energy		384 453,07		342,73	23,49							1 417,00	4 829,46	809,93	580,54
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	#VALEUR!													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	380 540,63		183,13	23,49							1 412,84	4 825,58	732,34	524,18
1. Energy Industries		59 415,95		9,40	3,15							170,76	27,10	6,19	211,46
2. Manufacturing Industries and Construction		81 365,69		3,70	2,65							167,59	724,82	11,29	197,09
3. Transport		141 952,92		22,99	13,38							724,88	2 212,24	432,55	31,78
4. Other Sectors		97 806,07		147,04	4,32							349,61	1 861,42	282,31	83,85
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 912,44		159,61	0,00							4,16	3,88	77,59	56,35
1. Solid Fuels		0,00		69,47	0,00							0,00	2,73	0,68	0,00
2. Oil and Natural Gas		3 912,44		90,14	0,00							4,16	1,15	76,91	56,35
2. Industrial Processes		18 352,48		2,22	29,12	0,00	9 943,73	0,00	1 613,96	0,00	0,07	9,84	838,30	107,37	12,21
A. Mineral Products		12 176,57		0,00	0,00							0,00	0,00	20,88	0,00
B. Chemical Industry		2 287,98		2,22	29,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,53	6,67	42,42	7,15
C. Metal Production		3 335,14		0,00	0,00				972,90		0,03	2,31	831,62	2,30	5,06
D. Other Production ⁽³⁾		552,79										0,00	0,00	41,77	0,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆							570,94		82,74		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆						0,00	9 372,79	0,00	558,32	0,00	0,03				
G. Other		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

⁽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	NMVOC	SO ₂
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	1 481,25			0,26									531,42	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 056,68	177,03							0,00	0,00	131,15	0,00
A. Enteric Fermentation			1 375,51											
B. Manure Management			672,98	9,36									0,00	
C. Rice Cultivation			8,19										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	167,67									131,15	
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⁾ -54 864,52	-22,13	0,06							2,23	78,54	1 310,64	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -67 505,00												
B. Forest and Grassland Conversion	9 954,00		8,98	0,06							2,23	78,54		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,00												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 2 734,48	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	-31,10	0,00							0,00	0,00	1 310,64	
6. Waste	1 756,71		561,52	3,85							4,69	281,13	17,24	2,92
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		495,84									0,00	4,98	
B. Wastewater Handling			55,40	3,54							0,00	0,00	2,56	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 1 756,71		10,24	0,30							4,69	281,13	9,70	2,92
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	22 618,57		0,00	0,26							187,05	10,11	71,76	129,08
Aviation	14 667,24		0,00	0,00							35,75	8,06	2,52	4,66
Marine	7 951,33		0,00	0,26							151,31	2,05	69,24	124,43
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass	37 942,96													

⁽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	406 043,51	-54 864,52	2 941,02	233,81	0,00	9 943,73	0,00	1 613,96	0,00	0,07	1 433,76	6 027,42	2 907,75	595,67
1. Energy	384 453,07		342,73	23,49							1 417,00	4 829,46	809,93	580,54
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	#VALEUR!												
	Sectoral Approach ⁽²⁾	380 540,63	183,13	23,49							1 412,84	4 825,58	732,34	524,18
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 912,44	159,61	0,00							4,16	3,88	77,59	56,35
2. Industrial Processes	18 352,48		2,22	29,12	0,00	9 943,73	0,00	1 613,96	0,00	0,07	9,84	838,30	107,37	12,21
3. Solvent and Other Product Use	1 481,25			0,26							0,00	0,00	531,42	0,00
4. Agriculture⁽³⁾	0,00	0,00	2 056,68	177,03							0,00	0,00	131,15	0,00
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁴⁾ 0,00	⁽⁴⁾ -54 864,52	-22,13	0,06							2,23	78,54	1 310,64	0,00
6. Waste	1 756,71		561,52	3,85							4,69	281,13	17,24	2,92
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	22 618,57		0,00	0,26							187,05	10,11	71,76	129,08
Aviation	14 667,24		0,00	0,00							35,75	8,06	2,52	4,66
Marine	7 951,33		0,00	0,26							151,31	2,05	69,24	124,43
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass	37 942,96													

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
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⁾	351 178,99	61 761,48	72 480,91	9 943,73	1 613,96	1 566,89	498 545,96
1. Energy	384 453,07	7 197,40	7 281,78				398 932,25
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	380 540,63	3 845,66	7 281,59				391 667,88
1. Energy Industries	59 415,95	197,30	976,07				60 589,32
2. Manufacturing Industries and Construction	81 365,69	77,76	820,05				82 263,50
3. Transport	141 952,92	482,81	4 147,13				146 582,86
4. Other Sectors	97 806,07	3 087,79	1 338,34				102 232,20
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	3 912,44	3 351,74	0,19				7 264,36
1. Solid Fuels	0,00	1 458,78	0,00				1 458,78
2. Oil and Natural Gas	3 912,44	1 892,95	0,19				5 805,58
2. Industrial Processes	18 352,48	46,62	9 027,60	9 943,73	1 613,96	1 566,89	40 551,28
A. Mineral Products	12 176,57	0,00	0,00				12 176,57
B. Chemical Industry	2 287,98	46,62	9 027,60	0,00	0,00	0,00	11 362,20
C. Metal Production	3 335,14	0,00	0,00		972,90	738,94	5 046,98
D. Other Production	552,79						552,79
E. Production of Halocarbons and SF ₆				570,94	82,74	0,00	653,67
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				9 372,79	558,32	827,95	10 759,07
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use	1 481,25		79,83				1 561,08
4. Agriculture	0,00	43 190,24	54 879,95				98 070,19
A. Enteric Fermentation		28 885,63					28 885,63
B. Manure Management		14 132,58	2 903,01				17 035,59
C. Rice Cultivation		172,04					172,04
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	51 976,94				51 976,94
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⁾	-54 864,52	-464,67	18,91				-55 310,28
6. Waste	1 756,71	11 791,88	1 192,84				14 741,44
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 412,63					10 412,63
B. Wastewater Handling		1 163,42	1 098,39				2 261,81
C. Waste Incineration	1 756,71	215,08	94,45				2 066,25
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	22 618,57	0,00	79,50				22 698,07
Aviation	14 667,24	0,00	0,00				14 667,24
Marine	7 951,33	0,00	79,50				8 030,83
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	37 942,96						37 942,96

⁽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
	CO ₂ equivalent (Gg)					
Land-Use Change and Forestry						
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	85 983,00	-153 488,00	-67 505,00			-67 505,00
B. Forest and Grassland Conversion	9 954,00		9 954,00	188,50	18,91	10 161,41
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,00	-48,00			-48,00
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	6 952,48	-4 218,00	2 734,48			2 734,48
E. Other	0,00	0,00	0,00	-653,17	0,00	-653,17
Total CO₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	102 889,48	-157 754,00	-54 864,52	-464,67	18,91	-55 310,28

Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)	553 856,24
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)	498 545,96

^(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	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	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	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	D	C/ T2	D/ CS						
C. Rice Cultivation			C	D								
D. Agricultural Soils					C/ T2	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												
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:

2001

(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		344 983,06	361 685,63	4,84	64 718,24	63 272,58	-2,23	80 296,69	75 212,07	-6,33
1. Energy		389 738,07	389 887,51	0,04	7 398,27	7 839,79	5,97	7 225,64	7 209,02	-0,23
1.A.	Fuel Combustion Activities	385 530,04	385 679,08	0,04	3 816,25	4 272,77	11,96	7 225,45	7 208,83	-0,23
1.A.1.	Energy Industries	57 486,92	56 930,75	-0,97	194,54	193,46	-0,55	966,02	954,75	-1,17
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	83 514,27	81 706,07	-2,17	103,88	82,47	-20,61	855,60	821,45	-3,99
1.A.3.	Transport	140 670,06	140 963,18	0,21	538,85	539,29	0,08	3 958,68	3 980,47	0,55
1.A.4.	Other Sectors	103 858,79	106 079,08	2,14	2 978,97	3 457,55	16,07	1 445,14	1 452,16	0,49
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	4 208,03	4 208,43	0,01	3 582,02	3 567,03	-0,42	0,19	0,19	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	1 679,11	1 664,11	-0,89	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 208,03	4 208,43	0,01	1 902,91	1 902,91	0,00	0,19	0,19	0,00
2. Industrial Processes		18 361,91	18 259,63	-0,56	50,65	50,65	0,00	11 337,89	11 434,63	0,85
2.A.	Mineral Products	12 231,01	12 129,00	-0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 648,70	2 618,30	-1,15	50,65	50,65	0,00	11 337,89	11 434,63	0,85
2.C.	Metal Production	2 892,40	2 922,67	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	589,80	589,66	-0,02						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 652,30	1 533,22	-7,21	0,00	0,00		594,97	79,44	-86,65
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	43 838,53	43 877,64	0,09	54 547,88	55 274,19	1,33
4.A.	Enteric Fermentation				29 323,53	29 349,51	0,09			
4.B.	Manure Management				14 335,87	14 350,88	0,10	2 937,16	2 943,20	0,21
4.C.	Rice Cultivation				179,13	177,25	-1,05			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 610,72	52 330,99	1,40
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)		-66 370,41	-49 857,52	-24,88	2 007,93	-464,49	-123,13	5 394,47	18,91	-99,65
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-79 309,00	-62 456,00	-21,25						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 881,00	9 954,00	0,74	187,17	188,50	0,71	18,91	18,91	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 105,59	2 692,48	-13,30						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 820,75	-652,99	-135,86	5 375,56	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

2001

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		1 601,19	1 862,79	16,34	11 422,86	11 968,99	4,78	1 195,84	1 195,88	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	10 066,80	10 613,06	5,43			
6.B.	Wastewater Handling				1 157,74	1 157,82	0,01	1 093,54	1 093,61	0,01
6.C.	Waste Incineration	1 601,19	1 862,79	16,34	197,57	197,36	-0,11	102,30	102,28	-0,02
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		22 503,33	22 789,52	1,27	0,00	0,00	0,00	81,87	82,07	0,24
Multilateral Operations		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2 Emissions from Biomass		44 112,77	41 744,27	-5,37						

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		8 290,33	8 209,73	-0,97	1 399,50	1 248,65	-10,78	2 101,00	1 725,34	-17,88
2.C.3	Aluminium Production				584,11	584,11	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF6	282,32	519,39	83,97	80,50	125,02	55,30	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF6	8 008,01	7 690,34	-3,97	734,89	539,52	-26,58	965,75	848,21	-12,17
	Other	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	1 135,25	877,13	-22,74
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF6										

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

2000

(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		344 102,65	368 909,31	7,21	65 665,78	64 399,78	-1,93	81 344,20	76 224,21	-6,29
1. Energy		385 006,06	384 565,47	-0,11	8 079,95	8 661,65	7,20	6 925,14	6 922,06	-0,04
1.A.	Fuel Combustion Activities	380 929,53	380 488,94	-0,12	3 600,08	4 181,79	16,16	6 924,18	6 921,10	-0,04
1.A.1.	Energy Industries	63 693,66	63 646,02	-0,07	190,56	190,67	0,06	1 063,85	1 066,31	0,23
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 690,98	82 609,60	-0,10	93,80	76,58	-18,36	842,13	841,56	-0,07
1.A.3.	Transport	137 738,23	137 726,96	-0,01	571,51	571,51	0,00	3 667,80	3 667,68	0,00
1.A.4.	Other Sectors	96 806,66	96 506,36	-0,31	2 744,21	3 343,03	21,82	1 350,40	1 345,55	-0,36
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	4 076,53	4 076,53	0,00	4 479,86	4 479,86	0,00	0,96	0,96	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	2 564,03	2 564,03	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 076,53	4 076,53	0,00	1 915,83	1 915,83	0,00	0,96	0,96	0,00
2. Industrial Processes		18 787,67	18 688,08	-0,53	55,19	55,19	0,00	11 357,89	11 457,76	0,88
2.A.	Mineral Products	12 203,07	12 121,07	-0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 933,24	2 932,61	-0,02	55,19	55,19	0,00	11 357,89	11 457,76	0,88
2.C.	Metal Production	3 025,00	3 008,04	-0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	626,36	626,36	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 707,61	1 602,61	-6,15	0,00	0,00		618,71	79,03	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	43 639,06	43 639,06	0,00	55 846,57	56 544,12	1,25
4.A.	Enteric Fermentation				29 230,38	29 230,38	0,00			
4.B.	Manure Management				14 224,32	14 224,32	0,00	2 918,12	2 918,12	0,00
4.C.	Rice Cultivation				184,35	184,35	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52 928,46	53 626,01	1,32
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)		-63 096,41	-37 913,41	-39,91	2 007,65	-465,72	-123,20	5 393,65	18,91	-99,65
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-76 306,00	-50 753,00	-33,49						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 881,00	9 881,00	0,00	187,17	187,17	0,00	18,91	18,91	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 376,59	3 006,59	-10,96						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 820,48	-652,89	-135,86	5 374,74	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

2000

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)		(%)
6. Waste		1 697,72	1 966,56	15,84	11 883,94	12 509,60	5,26	1 202,24	1 202,32	0,01
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	10 510,85	11 136,41	5,95			
6.B.	Wastewater Handling				1 151,74	1 151,84	0,01	1 088,41	1 088,49	0,01
6.C.	Waste Incineration	1 697,72	1 966,56	15,84	220,60	220,60	0,00	113,83	113,83	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		23 986,17	23 984,60	-0,01	0,00	0,00	0,00	96,29	96,27	-0,02
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		41 518,24	41 518,23	0,00						

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		7 333,53	6 774,39	-7,62	1 671,82	1 545,40	-7,56	2 096,22	1 858,48	-11,34
2.C.3.	Aluminium Production				854,19	854,19	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	250,63	504,45	101,27	84,70	122,06	44,11	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	7 082,90	6 269,94	-11,48	732,94	569,15	-22,35	960,97	883,36	-8,08
	Other	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	1 135,25	975,12	-14,11
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⁾		502 214,20	519 711,57	3,48
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		557 909,31	558 071,79	0,03

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1999

(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		343 448,76	365 099,31	6,30	65 874,68	64 636,40	-1,88	83 605,95	78 472,75	-6,14
1. Energy		390 715,57	388 792,27	-0,49	8 373,10	9 004,08	7,54	6 764,28	6 741,38	-0,34
1.A.	Fuel Combustion Activities	386 718,74	384 795,44	-0,50	3 801,18	4 432,16	16,60	6 764,00	6 741,10	-0,34
1.A.1.	Energy Industries	64 656,84	64 480,90	-0,27	184,68	184,19	-0,27	1 011,09	1 011,26	0,02
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 596,03	80 865,58	-2,10	95,93	75,61	-21,18	835,05	814,35	-2,48
1.A.3.	Transport	138 226,55	138 215,14	-0,01	638,16	638,16	0,00	3 518,40	3 518,28	0,00
1.A.4.	Other Sectors	101 239,32	101 233,82	-0,01	2 882,41	3 534,20	22,61	1 399,46	1 397,21	-0,16
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	3 996,83	3 996,83	0,00	4 571,92	4 571,92	0,00	0,28	0,28	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	2 657,55	2 657,55	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	3 996,83	3 996,83	0,00	1 914,37	1 914,37	0,00	0,28	0,28	0,00
2. Industrial Processes		18 785,50	18 841,14	0,30	55,44	55,44	0,00	12 800,73	12 888,92	0,69
2.A.	Mineral Products	11 977,62	11 923,84	-0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 749,31	2 858,73	3,98	55,44	55,44	0,00	12 800,73	12 888,92	0,69
2.C.	Metal Production	3 402,09	3 402,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	656,48	656,48	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 600,57	1 572,07	-1,78	0,00	0,00		614,97	78,55	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	43 201,97	43 201,97	0,00	56 841,47	57 553,98	1,25
4.A.	Enteric Fermentation				28 930,34	28 930,34	0,00			
4.B.	Manure Management				14 106,02	14 106,02	0,00	2 911,16	2 911,16	0,00
4.C.	Rice Cultivation				165,61	165,61	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 930,31	54 642,82	1,32
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)		-69 344,60	-46 066,60	-33,57	2 006,27	-467,02	-123,28	5 393,18	18,60	-99,66
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-82 060,00	-58 497,00	-28,71						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 809,00	9 809,00	0,00	185,85	185,85	0,00	18,60	18,60	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	2 954,40	2 669,40	-9,65						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 820,42	-652,87	-135,86	5 374,58	0,00	-100,00

⁽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:

1999

(Sheet 2 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)		(%)
6. Waste		1 691,72	1 960,43	15,88	12 237,90	12 841,93	4,94	1 191,32	1 191,32	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	10 862,90	11 466,93	5,56			
6.B.	Wastewater Handling				1 144,16	1 144,16	0,00	1 076,79	1 076,79	0,00
6.C.	Waste Incineration	1 691,72	1 960,43	15,88	230,09	230,09	0,00	114,54	114,54	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		23 071,95	23 071,95	0,00	0,00	0,00	0,00	93,09	93,09	0,00
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		42 661,09	42 634,04	-0,06						

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		5 172,66	5 866,31	13,41	1 918,59	1 829,59	-4,64	2 108,55	1 880,15	-10,83
2.C.3.	Aluminium Production				1 166,95	1 166,95	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	641,81	633,15	-1,35	84,42	92,92	10,06	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	4 530,85	5 233,16	15,50	667,22	569,73	-14,61	973,30	909,81	-6,52
	Other	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	1 135,25	970,34	-14,53
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⁾		502 129,20	517 784,51	3,12
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		564 074,34	564 299,53	0,04

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1998

(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		357 686,09	380 012,22	6,24	66 714,41	65 594,52	-1,68	89 363,41	84 222,94	-5,75
1. Energy		402 262,14	400 382,58	-0,47	8 676,42	9 352,72	7,79	6 738,85	6 716,54	-0,33
1.A.	Fuel Combustion Activities	398 117,61	396 238,05	-0,47	3 955,22	4 631,51	17,10	6 738,54	6 716,23	-0,33
1.A.1.	Energy Industries	71 381,62	71 414,62	0,05	178,45	177,94	-0,29	1 146,74	1 146,32	-0,04
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	89 210,48	87 268,84	-2,18	110,22	81,59	-25,98	904,91	882,96	-2,43
1.A.3.	Transport	135 139,67	135 128,25	-0,01	685,95	685,95	0,00	3 264,48	3 264,36	0,00
1.A.4.	Other Sectors	102 385,84	102 426,34	0,04	2 980,60	3 686,04	23,67	1 422,41	1 422,60	0,01
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	4 144,53	4 144,53	0,00	4 721,20	4 721,20	0,00	0,31	0,31	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	2 797,15	2 797,15	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 144,53	4 144,53	0,00	1 924,06	1 924,06	0,00	0,31	0,31	0,00
2. Industrial Processes		19 631,57	19 715,84	0,43	55,44	55,44	0,00	18 540,99	18 631,06	0,49
2.A.	Mineral Products	12 363,26	12 367,41	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 868,29	2 948,41	2,79	55,44	55,44	0,00	18 540,99	18 631,06	0,49
2.C.	Metal Production	3 823,78	3 823,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	576,24	576,24	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 640,93	1 650,19	0,56	0,00	0,00		613,49	78,36	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	43 301,49	43 301,49	0,00	56 876,59	57 577,92	1,23
4.A.	Enteric Fermentation				28 960,04	28 960,04	0,00			
4.B.	Manure Management				14 159,40	14 159,40	0,00	2 934,95	2 934,95	0,00
4.C.	Rice Cultivation				182,04	182,04	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 941,64	54 642,98	1,30
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)		-67 679,79	-43 846,79	-35,21	2 006,22	-467,00	-123,28	5 393,03	18,60	-99,66
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-80 509,00	-56 417,00	-29,92						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 809,00	9 809,00	0,00	185,85	185,85	0,00	18,60	18,60	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 068,21	2 809,21	-8,44						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 820,37	-652,85	-135,86	5 374,43	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1998

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)		(%)
6. Waste		1 831,24	2 110,40	15,24	12 674,84	13 351,89	5,34	1 200,46	1 200,46	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	11 335,10	12 012,15	5,97			
6.B.	Wastewater Handling				1 096,29	1 096,29	0,00	1 071,27	1 071,27	0,00
6.C.	Waste Incineration	1 831,24	2 110,40	15,24	242,70	242,70	0,00	129,19	129,19	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		21 421,71	21 421,71	0,00	0,00	0,00	0,00	91,67	91,67	0,00
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		43 079,74	43 052,14	-0,06						

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		4 104,59	4 674,38	13,88	1 662,36	1 578,16	-5,06	2 270,93	2 159,79	-4,89
2.C.3.	Aluminium Production				896,05	896,05	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	531,79	423,16	-20,43	175,00	92,57	-47,10	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	3 572,79	4 251,22	18,99	591,31	589,55	-0,30	1 135,68	1 024,54	-9,79
	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⁾		521 801,79	538 242,02	3,15
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		582 082,32	582 537,21	0,08

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1997

(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		334 918,15	357 856,78	6,85	67 119,75	66 050,52	-1,59	96 439,84	91 284,37	-5,35
1. Energy		380 382,64	379 624,17	-0,20	8 649,53	9 314,16	7,68	6 263,83	6 251,13	-0,20
1.A.	Fuel Combustion Activities	376 145,50	375 387,03	-0,20	3 844,78	4 509,41	17,29	6 262,90	6 250,20	-0,20
1.A.1.	Energy Industries	58 891,20	58 889,77	0,00	177,98	177,70	-0,16	1 001,00	1 000,98	0,00
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	85 428,17	84 741,47	-0,80	107,95	80,05	-25,85	859,59	848,20	-1,32
1.A.3.	Transport	132 971,82	132 960,40	-0,01	723,28	723,28	0,00	3 048,35	3 048,23	0,00
1.A.4.	Other Sectors	98 854,31	98 795,39	-0,06	2 835,56	3 528,38	24,43	1 353,95	1 352,79	-0,09
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	4 237,14	4 237,14	0,00	4 804,74	4 804,74	0,00	0,93	0,93	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	2 878,92	2 878,92	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 237,14	4 237,14	0,00	1 925,82	1 925,82	0,00	0,93	0,93	0,00
2. Industrial Processes		19 169,20	19 215,67	0,24	52,92	52,92	0,00	25 909,47	25 999,53	0,35
2.A.	Mineral Products	11 723,96	11 720,97	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 908,44	2 957,90	1,70	52,92	52,92	0,00	25 909,47	25 999,53	0,35
2.C.	Metal Production	3 946,23	3 946,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	590,57	590,57	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 622,46	1 635,47	0,80	0,00	0,00		611,57	78,11	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	43 591,96	43 591,96	0,00	57 017,94	57 691,18	1,18
4.A.	Enteric Fermentation				29 169,83	29 169,83	0,00			
4.B.	Manure Management				14 223,64	14 223,64	0,00	2 944,50	2 944,50	0,00
4.C.	Rice Cultivation				198,48	198,48	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 073,44	54 746,68	1,25
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)		-68 158,12	-44 810,12	-34,26	1 997,38	-475,02	-123,78	5 390,61	17,98	-99,67
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-80 551,00	-56 981,00	-29,26						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 360,00	9 360,00	0,00	177,62	177,62	0,00	17,98	17,98	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 080,88	2 858,88	-7,21						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 819,76	-652,63	-135,86	5 372,63	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1997

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)		(%)
6. Waste		1 901,97	2 191,58	15,23	12 827,96	13 566,50	5,76	1 246,43	1 246,43	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	11 541,51	12 280,04	6,40			
6.B.	Wastewater Handling				1 047,87	1 047,87	0,00	1 105,70	1 105,70	0,00
6.C.	Waste Incineration	1 901,97	2 191,58	15,23	237,83	237,83	0,00	140,73	140,73	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		20 012,79	20 012,79	0,00	0,00	0,00	0,00	83,82	83,82	0,00
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		41 364,61	41 364,15	0,00						

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		3 444,52	4 286,75	24,45	1 502,63	1 398,60	-6,92	2 330,29	2 267,36	-2,70
2.C.3.	Aluminium Production				687,54	687,54	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	438,85	649,47	47,99	175,00	102,23	-41,59	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	3 005,67	3 637,28	21,01	640,09	608,83	-4,88	1 195,04	1 132,11	-5,27
	Other	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⁾		505 755,18	523 144,38	3,44
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		566 525,31	568 411,54	0,33

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1996

(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		343 931,95	367 435,64	6,83	70 244,46	69 415,29	-1,18	95 946,75	90 769,18	-5,40
1. Energy		385 908,78	385 545,67	-0,09	9 536,88	10 323,28	8,25	6 110,05	6 102,32	-0,13
1.A.	Fuel Combustion Activities	381 904,24	381 541,13	-0,10	4 233,46	5 019,87	18,58	6 109,43	6 101,70	-0,13
1.A.1.	Energy Industries	62 322,32	62 798,65	0,76	182,60	181,68	-0,51	986,65	991,54	0,50
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	83 573,08	83 221,30	-0,42	108,77	84,00	-22,77	841,00	833,89	-0,84
1.A.3.	Transport	130 748,27	130 736,86	-0,01	768,85	768,85	0,00	2 820,21	2 820,09	0,00
1.A.4.	Other Sectors	105 260,57	104 784,32	-0,45	3 173,25	3 985,34	25,59	1 461,57	1 456,18	-0,37
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	4 004,54	4 004,54	0,00	5 303,41	5 303,41	0,00	0,62	0,62	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	3 376,95	3 376,95	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 004,54	4 004,54	0,00	1 926,47	1 926,47	0,00	0,62	0,62	0,00
2. Industrial Processes		19 054,77	19 055,57	0,00	51,66	51,66	0,00	26 209,73	26 299,71	0,34
2.A.	Mineral Products	12 021,14	12 005,43	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 988,40	3 004,91	0,55	51,66	51,66	0,00	26 209,73	26 299,71	0,34
2.C.	Metal Production	3 415,24	3 415,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	629,99	629,99	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 612,68	1 622,80	0,63	0,00	0,00		609,67	77,87	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	44 114,74	44 114,74	0,00	56 335,44	56 979,57	1,14
4.A.	Enteric Fermentation				29 538,92	29 538,92	0,00			
4.B.	Manure Management				14 368,53	14 368,53	0,00	2 966,72	2 966,72	0,00
4.C.	Rice Cultivation				207,29	207,29	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 368,72	54 012,85	1,21
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)		-64 799,76	-41 240,76	-36,36	1 994,57	-477,60	-123,95	5 389,81	17,67	-99,67
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-77 221,00	-53 452,00	-30,78						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 216,00	9 216,00	0,00	174,97	174,97	0,00	17,67	17,67	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 253,24	3 043,24	-6,46						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 819,60	-652,58	-135,86	5 372,14	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1996

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)		(%)
6. Waste		2 155,49	2 452,35	13,77	14 546,61	15 403,21	5,89	1 292,04	1 292,04	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	13 314,65	14 171,25	6,43			
6.B.	Wastewater Handling				999,77	999,77	0,00	1 139,32	1 139,32	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 155,49	2 452,35	13,77	231,44	231,44	0,00	152,72	152,72	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		18 808,36	18 808,36	0,00	0,00	0,00	0,00	75,72	75,72	0,00
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		44 245,86	44 245,86	0,00						

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		2 532,36	3 324,10	31,26	1 450,53	1 303,06	-10,17	2 329,92	2 353,05	0,99
2.C.3.	Aluminium Production				648,68	648,68	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	438,85	636,37	45,01	175,00	67,75	-61,29	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	2 093,51	2 687,73	28,38	626,85	586,64	-6,41	1 194,67	1 217,80	1,94
	Other	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⁾		516 435,97	534 600,33	3,52
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		573 851,35	576 301,02	0,43

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1995

(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		332 813,10	356 843,90	7,22	70 729,68	69 878,24	-1,20	94 550,38	89 350,84	-5,50
1. Energy		370 662,34	370 278,63	-0,10	10 429,93	11 190,82	7,30	5 612,25	5 604,38	-0,14
1.A.	Fuel Combustion Activities	366 740,99	366 357,28	-0,10	3 980,13	4 741,02	19,12	5 612,25	5 604,38	-0,14
1.A.1.	Energy Industries	57 954,50	57 957,30	0,00	182,39	181,98	-0,22	873,85	873,87	0,00
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 282,51	81 910,21	-0,45	97,37	81,89	-15,90	819,77	812,53	-0,88
1.A.3.	Transport	129 301,16	129 289,74	-0,01	755,29	755,29	0,00	2 557,21	2 557,08	0,00
1.A.4.	Other Sectors	97 202,82	97 200,03	0,00	2 945,08	3 721,86	26,38	1 361,42	1 360,89	-0,04
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	3 921,35	3 921,35	0,00	6 449,80	6 449,80	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	4 431,60	4 431,60	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	3 921,35	3 921,35	0,00	2 018,20	2 018,20	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Industrial Processes		20 346,51	20 318,44	-0,14	54,39	54,39	0,00	26 084,55	26 174,51	0,34
2.A.	Mineral Products	12 285,10	12 265,11	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 846,43	2 838,35	-0,28	54,39	54,39	0,00	26 084,55	26 174,51	0,34
2.C.	Metal Production	4 621,03	4 621,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	593,95	593,95	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 631,70	1 642,37	0,65	0,00	0,00		608,81	77,76	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	44 141,04	44 141,04	0,00	55 548,62	56 171,21	1,12
4.A.	Enteric Fermentation				29 583,86	29 583,86	0,00			
4.B.	Manure Management				14 328,42	14 328,42	0,00	2 957,14	2 957,14	0,00
4.C.	Rice Cultivation				228,77	228,77	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52 591,48	53 214,07	1,18
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)		-62 055,71	-37 925,71	-38,88	1 994,92	-477,73	-123,95	5 390,84	17,67	-99,67
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-74 400,00	-50 063,00	-32,71						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 216,00	9 216,00	0,00	174,97	174,97	0,00	17,67	17,67	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 176,29	2 969,29	-6,52						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 819,95	-652,70	-135,86	5 373,17	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1995

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)		(%)
6. Waste		2 228,25	2 530,17	13,55	14 109,40	14 969,71	6,10	1 305,30	1 305,30	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	12 938,60	13 798,92	6,65			
6.B.	Wastewater Handling				953,57	953,57	0,00	1 147,39	1 147,39	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 228,25	2 530,17	13,55	216,47	216,47	0,00	157,92	157,92	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		17 729,67	17 729,68	0,00	0,00	0,00	0,00	72,16	72,16	0,00
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		41 955,04	41 955,03	0,00						

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		1 644,52	1 994,87	21,30	1 330,53	1 275,25	-4,15	2 314,05	2 329,38	0,66
2.C.3.	Aluminium Production				659,92	659,92	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	533,20	514,72	-3,47	175,00	101,33	-42,09	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	1 111,32	1 480,14	33,19	495,61	514,00	3,71	1 178,80	1 194,13	1,30
	Other	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⁾		503 382,25	521 672,49	3,63
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		558 052,20	560 058,26	0,36

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year: 1994

(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		323 942,33	346 736,21	7,04	70 271,93	69 432,39	-1,19	92 944,58	87 714,08	-5,63
1. Energy		364 706,61	364 214,23	-0,14	10 515,68	11 287,71	7,34	5 235,67	5 227,02	-0,17
1.A.	Fuel Combustion Activities	360 200,67	359 708,29	-0,14	3 936,49	4 708,52	19,61	5 235,64	5 226,99	-0,17
1.A.1.	Energy Industries	55 205,65	55 208,31	0,00	187,10	186,87	-0,12	798,44	798,47	0,00
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 561,68	82 080,70	-0,58	111,76	86,34	-22,75	824,80	816,73	-0,98
1.A.3.	Transport	127 364,88	127 353,47	-0,01	758,89	758,89	0,00	2 297,12	2 296,99	-0,01
1.A.4.	Other Sectors	95 068,46	95 065,81	0,00	2 878,74	3 676,42	27,71	1 315,29	1 314,80	-0,04
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	4 505,94	4 505,94	0,00	6 579,20	6 579,20	0,00	0,03	0,03	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	4 471,57	4 471,57	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 505,94	4 505,94	0,00	2 107,63	2 107,63	0,00	0,03	0,03	0,00
2. Industrial Processes		19 997,28	19 822,40	-0,87	49,35	49,35	0,00	25 252,70	25 342,73	0,36
2.A.	Mineral Products	12 665,66	12 399,75	-2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 838,39	2 929,42	3,21	49,35	49,35	0,00	25 252,70	25 342,73	0,36
2.C.	Metal Production	3 914,01	3 914,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	579,22	579,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 615,96	1 629,43	0,83	0,00	0,00		608,38	77,71	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	44 017,38	44 017,38	0,00	55 152,94	55 744,84	1,07
4.A.	Enteric Fermentation				29 488,82	29 488,82	0,00	0,00	0,00	
4.B.	Manure Management				14 285,20	14 285,20	0,00	2 954,62	2 954,62	0,00
4.C.	Rice Cultivation				243,36	243,36	0,00	0,00	0	
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52 198,32	52 790,23	1,13
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)		-64 644,80	-41 501,80	-35,80	1 992,52	-480,09	-124,09	5 390,48	17,36	-99,68
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-76 766,00	-53 340,00	-30,52	0,00	0,00		0,00	0,00	
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 085,00	9 085,00	0,00	172,60	172,60	0,00	17,36	17,36	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 084,20	2 801,20	-9,18	0,00	0,00		0,00	0,00	
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 819,93	-652,69	-135,86	5 373,12	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1994

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)		(%)
6. Waste		2 267,27	2 571,94	13,44	13 696,99	14 558,04	6,29	1 304,42	1 304,42	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	12 570,42	13 431,47	6,85	0,00	0,00	
6.B.	Wastewater Handling				908,15	908,15	0,00	1 142,77	1 142,77	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 267,27	2 571,94	13,44	217,67	217,67	0,00	161,65	161,65	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	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
Memo Items:										
International Bunkers		17 606,81	17 606,81	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	70,00	0,00
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		40 984,76	40 984,76	0,00						

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		821,05	1 546,56	88,36	1 415,50	2 036,57	43,88	2 287,60	2 301,06	0,59
2.C.3.	Aluminium Production				766,62	766,66	0,01			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	610,74	1 181,46	93,45	228,00	869,22	281,24	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	210,31	365,09	73,60	420,88	400,69	-4,80	1 152,35	1 165,81	1,17
	Other	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⁾		491 682,99	509 766,87	3,68
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		548 944,78	551 731,41	0,51

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1993

(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		331 265,77	354 352,54	6,97	70 357,22	69 680,17	-0,96	91 743,99	86 486,33	-5,73
1. Energy		370 270,65	369 906,29	-0,10	11 076,69	12 027,25	8,58	5 105,72	5 097,98	-0,15
1.A.	Fuel Combustion Activities	365 675,81	365 311,45	-0,10	4 501,92	5 452,48	21,11	5 105,72	5 097,98	-0,15
1.A.1.	Energy Industries	58 906,80	58 876,18	-0,05	190,77	190,42	-0,18	847,43	847,69	0,03
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	79 814,09	79 460,93	-0,44	99,56	72,37	-27,31	784,71	777,49	-0,92
1.A.3.	Transport	126 174,58	126 163,17	-0,01	797,14	797,14	0,00	2 037,81	2 037,69	-0,01
1.A.4.	Other Sectors	100 780,34	100 811,17	0,03	3 414,46	4 392,56	28,65	1 435,77	1 435,11	-0,05
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	4 594,84	4 594,84	0,00	6 574,77	6 574,77	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	4 378,53	4 378,53	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 594,84	4 594,84	0,00	2 196,23	2 196,23	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Industrial Processes		18 854,94	18 760,70	-0,50	43,09	43,09	0,00	24 604,98	24 695,01	0,37
2.A.	Mineral Products	12 261,27	11 977,33	-2,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 829,02	3 018,72	6,71	43,09	43,09	0,00	24 604,98	24 695,01	0,37
2.C.	Metal Production	3 197,93	3 197,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	566,72	566,72	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 615,11	1 621,48	0,39				605,81	77,38	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	44 003,30	44 003,30	0,00	54 726,15	55 288,57	1,03
4.A.	Enteric Fermentation				29 492,30	29 492,30	0,00			
4.B.	Manure Management				14 281,51	14 281,51	0,00	2 953,94	2 953,94	0,00
4.C.	Rice Cultivation				229,48	229,48	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 772,21	52 334,63	1,09
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)		-61 609,55	-38 378,55	-37,71	1 991,48	-481,52	-124,18	5 391,00	17,05	-99,68
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-73 813,00	-50 337,00	-31,80						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 013,00	9 013,00	0,00	171,28	171,28	0,00	17,05	17,05	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 238,45	2 993,45	-7,57						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 820,21	-652,79	-135,86	5 373,95	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1993

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)		(%)
6. Waste		2 134,62	2 442,62	14,43	13 242,66	14 088,04	6,38	1 310,35	1 310,35	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	12 142,02	12 987,40	6,96			
6.B.	Wastewater Handling				859,76	859,76	0,00	1 147,61	1 147,61	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 134,62	2 442,62	14,43	222,13	222,13	0,00	162,74	162,74	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	18,74	18,74	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
Memo Items:										
International Bunkers		18 103,38	18 103,38	0,00	0,00	0,00	0,00	78,56	78,56	0,00
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		46 033,33	46 033,16	0,00						

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		806,90	2 253,37	179,26	1 641,17	2 327,82	41,84	2 262,06	2 273,52	0,51
2.C.3.	Aluminium Production				951,88	951,88	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	770,37	2 216,83	187,76	281,00	958,25	241,02	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	36,53	36,53	0,00	408,28	417,69	2,30	1 126,81	1 138,27	1,02
	Other	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⁾		498 077,13	517 373,75	3,87
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		552 304,20	556 216,77	0,71

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1992

(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		356 161,21	380 870,62	6,94	70 146,41	69 495,73	-0,93	93 258,07	88 015,46	-5,62
1. Energy		388 859,98	388 802,25	-0,01	11 039,47	12 045,64	9,11	5 153,20	5 149,73	-0,07
1.A.	Fuel Combustion Activities	384 473,65	384 415,92	-0,02	4 551,84	5 558,02	22,10	5 153,20	5 149,73	-0,07
1.A.1.	Energy Industries	72 072,55	72 107,33	0,05	183,67	183,60	-0,04	1 003,57	1 003,39	-0,02
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 824,80	82 778,47	-0,06	104,90	85,16	-18,82	808,45	805,61	-0,35
1.A.3.	Transport	126 212,00	126 200,59	-0,01	799,96	799,96	0,00	1 887,27	1 887,15	-0,01
1.A.4.	Other Sectors	103 364,30	103 329,53	-0,03	3 463,31	4 489,29	29,62	1 453,91	1 453,58	-0,02
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	4 386,33	4 386,33	0,00	6 487,63	6 487,63	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	4 197,42	4 197,42	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 386,33	4 386,33	0,00	2 290,21	2 290,21	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Industrial Processes		19 655,62	19 668,11	0,06	48,64	48,64	0,00	24 657,40	24 747,45	0,37
2.A.	Mineral Products	13 033,78	12 765,39	-2,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 670,68	2 951,56	10,52	48,64	48,64	0,00	24 657,40	24 747,45	0,37
2.C.	Metal Production	3 274,60	3 274,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	676,56	676,56	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 733,56	1 741,14	0,44				602,87	77,00	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	44 393,15	44 393,15	0,00	56 153,36	56 722,99	1,01
4.A.	Enteric Fermentation				29 807,24	29 807,24	0,00			
4.B.	Manure Management				14 373,82	14 373,82	0,00	2 970,61	2 970,61	0,00
4.C.	Rice Cultivation				212,10	212,10	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 182,75	53 752,38	1,07
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)		-56 259,53	-31 818,53	-43,44	1 990,08	-482,47	-124,24	5 390,01	17,05	-99,68
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-68 368,00	-43 748,00	-36,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	8 955,00	8 955,00	0,00	170,21	170,21	0,00	17,05	17,05	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 201,47	3 022,47	-5,59						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 819,87	-652,67	-135,86	5 372,96	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1992

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)		(%)
6. Waste		2 171,58	2 477,65	14,09	12 675,08	13 490,76	6,44	1 301,24	1 301,24	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	11 618,33	12 434,02	7,02			
6.B.	Wastewater Handling				811,24	811,24	0,00	1 138,67	1 138,67	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 171,58	2 477,65	14,09	232,16	232,16	0,00	162,57	162,57	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	13,35	13,35	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
Memo Items:										
International Bunkers		17 988,16	17 988,16	0,00	0,00	0,00	0,00	81,56	81,56	0,00
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		46 343,88	46 343,88	0,00						

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		1 066,82	3 610,51	238,44	2 141,74	2 526,76	17,98	2 238,31	2 246,68	0,37
2.C.3.	Aluminium Production				1 385,40	1 385,40	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	1 039,51	3 583,21	244,70	380,00	765,05	101,33	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	27,30	27,30	0,01	376,34	376,31	-0,01	1 103,06	1 111,43	0,76
	Other	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⁾		525 012,57	546 765,76	4,14
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		573 892,01	579 049,71	0,90

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1991

(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		368 321,24	393 990,05	6,97	70 441,17	69 849,31	-0,84	94 543,93	89 281,03	-5,57
1. Energy		394 723,03	394 703,28	-0,01	11 243,53	12 342,68	9,78	5 062,84	5 059,10	-0,07
1.A.	Fuel Combustion Activities	390 126,30	390 106,55	-0,01	4 839,09	5 938,24	22,71	5 062,84	5 059,10	-0,07
1.A.1.	Energy Industries	79 574,88	79 629,18	0,07	181,58	181,60	0,01	955,54	955,85	0,03
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	84 684,26	84 621,63	-0,07	149,51	111,19	-25,63	862,12	858,61	-0,41
1.A.3.	Transport	121 648,01	121 636,59	-0,01	780,36	780,36	0,00	1 744,90	1 744,78	-0,01
1.A.4.	Other Sectors	104 219,15	104 219,15	0,00	3 727,64	4 865,09	30,51	1 500,28	1 499,86	-0,03
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	4 596,73	4 596,73	0,00	6 404,44	6 404,44	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	4 022,01	4 022,01	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	4 596,73	4 596,73	0,00	2 382,43	2 382,43	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Industrial Processes		21 321,52	21 459,27	0,65	47,12	47,12	0,00	24 249,28	24 339,30	0,37
2.A.	Mineral Products	14 293,80	14 025,97	-1,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	3 040,06	3 445,64	13,34	47,12	47,12	0,00	24 249,28	24 339,30	0,37
2.C.	Metal Production	3 523,30	3 523,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	464,36	464,36	0,00						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 770,04	1 778,70	0,49				599,52	76,58	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	45 117,78	45 117,78	0,00	57 940,70	58 487,46	0,94
4.A.	Enteric Fermentation				30 319,93	30 319,93	0,00			
4.B.	Manure Management				14 608,12	14 608,12	0,00	3 017,36	3 017,36	0,00
4.C.	Rice Cultivation				189,72	189,72	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 923,34	55 470,09	1,00
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)		-51 610,44	-26 372,44	-48,90	1 986,37	-486,19	-124,48	5 389,74	16,74	-99,69
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-63 873,00	-38 478,00	-39,76						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	8 753,00	8 753,00	0,00	166,49	166,49	0,00	16,74	16,74	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 557,56	3 400,56	-4,41						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 819,89	-652,68	-135,86	5 373,00	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1991

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)		(%)
6. Waste		2 117,09	2 421,23	14,37	12 046,37	12 827,91	6,49	1 301,85	1 301,85	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	11 038,00	11 819,54	7,08			
6.B.	Wastewater Handling				762,63	762,63	0,00	1 141,78	1 141,78	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 117,09	2 421,23	14,37	237,56	237,56	0,00	160,08	160,08	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	8,17	8,17	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
Memo Items:										
International Bunkers		16 882,81	16 882,81	0,00	0,00	0,00	0,00	84,36	84,36	0,00
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		48 071,01	48 071,01	0,00						

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		1 510,05	4 188,83	177,40	2 471,95	2 810,64	13,70	2 215,95	2 220,48	0,20
2.C.3.	Aluminium Production				1 634,60	1 634,60	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	1 485,23	4 164,00	180,36	479,00	817,69	70,71	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	24,82	24,82	0,00	358,35	358,35	0,00	1 080,70	1 085,23	0,42
	Other	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⁾		539 504,30	562 340,33	4,23
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		583 738,63	589 182,22	0,93

⁽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(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1990

(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		339 569,45	364 480,23	7,34	70 248,76	69 428,00	-1,17	94 992,15	89 400,55	-5,89
1. Energy		368 076,51	368 388,77	0,08	10 923,26	11 827,98	8,28	4 495,86	4 495,17	-0,02
1.A.	Fuel Combustion Activities	363 770,66	364 082,92	0,09	4 120,54	5 025,26	21,96	4 495,86	4 495,17	-0,02
1.A.1.	Energy Industries	67 635,56	67 686,34	0,08	169,69	169,73	0,03	735,65	735,96	0,04
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 619,99	82 892,89	0,33	142,18	104,63	-26,41	841,22	840,94	-0,03
1.A.3.	Transport	119 134,53	119 123,11	-0,01	765,25	765,25	0,00	1 625,60	1 625,48	-0,01
1.A.4.	Other Sectors	94 380,58	94 380,58	0,00	3 043,42	3 985,65	30,96	1 293,39	1 292,79	-0,05
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	6 802,72	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	2 471,30	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Industrial Processes		23 213,32	23 443,45	0,99	53,42	53,42	0,00	24 347,28	24 142,62	-0,84
2.A.	Mineral Products	14 944,68	14 666,65	-1,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	3 028,77	3 536,93	16,78	53,42	53,42	0,00	24 347,28	24 142,62	-0,84
2.C.	Metal Production	4 558,87	4 558,87	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 851,58	1 860,69	0,49				594,97	75,99	-87,23
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	45 884,78	45 884,78	0,00	58 876,74	59 382,67	0,86
4.A.	Enteric Fermentation				30 853,67	30 853,67	0,00			
4.B.	Manure Management				14 850,52	14 850,52	0,00	3 074,45	3 074,45	0,00
4.C.	Rice Cultivation				180,59	180,59	0,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55 802,29	56 308,22	0,91
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)		-55 702,44	-31 645,44	-43,19	1 986,44	-486,22	-124,48	5 389,94	16,74	-99,69
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-68 079,00	-43 917,00	-35,49						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	8 753,00	8 753,00	0,00	166,49	166,49	0,00	16,74	16,74	0,00
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 671,56	3 566,56	-2,86						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 819,96	-652,70	-135,86	5 373,20	0,00	-100,00

⁽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
(Sheet 2 of 2)

year:

1990

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)		(%)
6. Waste		2 130,48	2 432,76	14,19	11 400,85	12 148,02	6,55	1 287,36	1 287,36	0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	10 461,48	11 208,73	7,14			
6.B.	Wastewater Handling				713,16	713,09	-0,01	1 130,04	1 130,05	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 130,48	2 432,76	14,19	224,78	224,78	0,00	157,32	157,32	0,00
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	1,43	1,43	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
Memo Items:										
International Bunkers		16 754,60	16 754,60	0,00	0,00	0,00	0,00	81,32	81,32	0,00
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	40 331,82	0,00						

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		2 252,40	3 627,54	61,05	3 191,57	3 458,05	8,35	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	2 229,83	3 604,98	61,67	559,60	826,08	47,62	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	22,56	22,56	0,00	341,96	341,96	0,00	1 059,61	1 059,61	0,00
	Other	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⁾		512 449,19	532 589,24	3,93
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		560 775,24	564 704,16	0,70

⁽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	CO ₂			Energy consumption for public power updated for 2001	
1A1a	Heat production	CO ₂ , CH ₄		Review of wood emission factor since 1960 based on a study conducted by CITEPA for the French administration in 2003	Energy consumption for heat production updated since 1992	
1A1c	Solid fuel transformation plants	CO ₂		Review of CO ₂ emission factor since 2001		
1A2	Manufacturing Industries and Construction	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O		Review of wood emission factor since 1960 based on a study conducted by CITEPA for the French administration in 2003	Energy consumption has been revised by the French energy statistics body since 1998	
1A2b	Non ferrous metal	CO ₂			Activity for primary lead production updated since 1960	
1A2b	Non ferrous metal	CO ₂			Activity for primary zinc production updated since 1960	
1A2f	Other manufacturing industries and construction	CO ₂			Activity for cement industries has been revised since 1960 in accordance with cement trade body	
1A2f	Other manufacturing industries and construction	CO ₂				Hydraulic lime product in cement industries has been added to French inventory (not included before). Emissions have been calculated since 1960
1A2f	Other manufacturing industries and construction	CO ₂			Activity for ceramic production updated for 2001	
1A3dii	National navigation	CO ₂			Activity updated for 2001	
1A4cii	Agriculture	CO ₂			Activity updated for 2001	
1A4b	Residential	CO ₂ , CH ₄		Review of wood emission factor since 1960 based on a study conducted by CITEPA for the French administration in 2003	Energy consumption has been revised by the French energy statistics body since 1998	
1B1a	Coal mining	CH ₄		Review of CH ₄ emission factor for the year 2001		
2A2	Lime production	CO ₂	Production of lime for use on-site hitherto included in French inventory has been deleted in accordance with lime producers' trade body			Hydraulic lime product in cement industries has been added to French inventory (not included before). Emissions have been calculated since 1960
2A7	Glass production	CO ₂	For decarbonizing, since 1960, the new production used corresponds to glass production minus external cullet and a new emission factor is used (methodology provided by glass producers' trade body)			

2B1	Ammonia production	CO ₂		CO2 emission factor updated		
2B4	Carbide production	CO ₂				This new activity has been added to the French inventory and CO ₂ emissions has been calculated since 1960
2B5f	Other chemical industry	N ₂ O	Revised of N ₂ O emissions for glyoxylic acid production because of an error in data provided by industry			
2C4	SF6 used in aluminium and magnesium foundries	SF6	Improvement of the quantification of SF ₆ consumption in foundries since 1999			
2E	Production of halocarbons and sulfur hexafluoride	HFC, PFC	Improvement of the quantification of emissions provided by industry, in particular, total emissions now include fugitive emissions			
2F1	Refrigeration and air conditioning equipment	HFC			Energy consumption has been revised by the French statistics body ENSMP for the year 2001	
2F3	Fire extinguishers	HFC	Revised emissions rate (filling new products, product maintenance, remaining substances at end of life stage)			
2F4	Aerosols	HFC				Pharmaceutical aerosols have been added to the French inventory and HFC emissions has been calculated since 1990
2F6	Other consumption of halocarbons and sulfur hexafluoride	HFC, PFC, SF6	Use of methodology tiers 2 of IPCC		Gas consumption has been revised since 1999	
3D	Anaesthesia	N ₂ O	Revised of N ₂ O quantity used in France			
4D	Agriculture	N ₂ O			Activity updated since 1990	
5A	Changes in forest and other woody biomass stocks	CO ₂	New methodology to calculated emissions from firewood		Activity updated since 1990 by the French statistics body IFN	Carbon losses from roots decay has been added
5D	CO2 emissions and removals from soils	CH4, N ₂ O	Emissions factors has been revised to be in accordance with guidelines			
6A	Solid waste disposal on land	CO ₂ , CH ₄			Degradable organic carbon updated since 1960	
6C	Waste incineration	CO ₂				Burning of used plastics agricultural films have been added to the French inventory and calculated since 1960

⁽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 				
CH ₄ 	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
	Transport	Marine national / international	neglected	
N ₂ O 				
	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 				
Sources and sinks reported elsewhere (IE) ⁽³⁾				
GHG	Source/sink category	Allocation as per IPCC Guidelines	Allocation used by the Party	Explanation
CO ₂ 				
CH ₄ 				
N ₂ O 				
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 				


⁽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 	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	368389	394703	388802	369906	364214	370279	385546	379624	400383	388792	384565	389888	384453
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0	364083	390107	384416	365311	359708	366357	381541	375387	396238	384795	380489	385679	380541
1. Energy Industries		67686	79629	72107	58876	55208	57957	62799	58890	71415	64481	63646	56931	59416
2. Manufacturing Industries and Construction		82893	84622	82778	79461	82081	81910	83221	84741	87269	80866	82610	81706	81366
3. Transport		119123	121637	126201	126163	127353	129290	130737	132960	135128	138215	137727	140963	141953
4. Other Sectors		94381	104219	103330	100811	95066	97200	104784	98795	102426	101234	96506	106079	97806
5. Other		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
1. Solid Fuels		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
2. Industrial Processes	0	23443	21459	19668	18761	19822	20318	19056	19216	19716	18841	18688	18260	18352
A. Mineral Products		14667	14026	12765	11977	12400	12265	12005	11721	12367	11924	12121	12129	12177
B. Chemical Industry		3537	3446	2952	3019	2929	2838	3005	2958	2948	2859	2933	2618	2288
C. Metal Production		4559	3523	3275	3198	3914	4621	3415	3946	3824	3402	3008	2923	3335
D. Other Production		681	464	677	567	579	594	630	591	576	656	626	590	553
E. Production of Halocarbons and SF ₆														
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆														
G. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use		1861	1779	1741	1621	1629	1642	1623	1635	1650	1572	1603	1533	1481
4. Agriculture	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
B. Manure Management		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
D. Agricultural Soils (2)		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
F. Field Burning of Agricultural Residues		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
5. Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾	0	-31645	-26372	-31819	-38379	-41502	-37926	-41241	-44810	-43847	-46067	-37913	-49858	-54865
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-43917	-38478	-43748	-50337	-53340	-50063	-53452	-56981	-56417	-58497	-50753	-62456	-67505
B. Forest and Grassland Conversion		8753	8753	8955	9013	9085	9216	9216	9360	9809	9809	9881	9954	9954
C. Abandonment of Managed Lands		-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil		3567	3401	3022	2993	2801	2969	3043	2859	2809	2669	3007	2692	2734
E. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	0	2433	2421	2478	2443	2572	2530	2452	2192	2110	1960	1967	1863	1757
A. Solid Waste Disposal on Land		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
C. Waste Incineration		2433	2421	2478	2443	2572	2530	2452	2192	2110	1960	1967	1863	1757
D. Other		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
Total Emissions/Removals with LUCF ⁽⁴⁾	0	364480	393990	380871	354353	346736	356844	367436	357857	380012	365099	368909	361686	351179
Total Emissions without LUCF ⁽⁴⁾	0	396126	420362	412689	392731	388238	394770	408676	402667	423859	411166	406823	411543	406044
Memo Items:														
International Bunkers	0	16755	16883	17988	18103	17607	17730	18808	20013	21422	23072	23985	22790	22619
Aviation		8618	8442	9831	10244	10605	10513	11240	11634	12255	13761	14361	14587	14667
Marine		8137	8441	8157	7860	7002	7217	7568	8379	9166	9311	9624	8203	7951
Multilateral Operations		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO₂ Emissions from Biomass		40332	48071	46344	46033	40985	41955	44246	41364	43052	42634	41518	41744	37943

⁽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
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	3 306,10	3 326,16	3 309,32	3 318,10	3 306,30	3 327,54	3 305,49	3 145,26	3 123,55	3 077,92	3 066,66	3 012,98	2 941,02
1. Energy	0,00	563,24	587,75	573,60	572,73	537,51	532,90	491,58	443,53	445,37	428,77	412,46	373,32	342,73
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	239,30	282,77	264,67	259,64	224,22	225,76	239,04	214,73	220,55	211,06	199,13	203,47	183,13
1. Energy Industries		8,08	8,65	8,74	9,07	8,90	8,67	8,65	8,46	8,47	8,77	9,08	9,21	9,40
2. Manufacturing Industries and Construction		4,98	5,29	4,06	3,45	4,11	3,90	4,00	3,81	3,89	3,60	3,65	3,93	3,70
3. Transport		36,44	37,16	38,09	37,96	36,14	35,97	36,61	34,44	32,66	30,39	27,21	25,68	22,99
4. Other Sectors		189,79	231,67	213,78	209,17	175,07	177,23	189,78	168,02	175,53	168,30	159,19	164,65	147,04
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
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,00	323,94	304,97	308,93	313,08	313,30	307,13	252,54	228,80	224,82	217,71	213,33	169,86	159,61
1. Solid Fuels		206,26	191,52	199,88	208,50	212,93	211,03	160,81	137,09	133,20	126,55	122,10	79,24	69,47
2. Oil and Natural Gas		117,68	113,45	109,06	104,58	100,36	96,10	91,74	91,71	91,62	91,16	91,23	90,61	90,14
2. Industrial Processes	0,00	2,54	2,24	2,32	2,05	2,35	2,59	2,46	2,52	2,64	2,64	2,63	2,41	2,22
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
B. Chemical Industry		2,54	2,24	2,32	2,05	2,35	2,59	2,46	2,52	2,64	2,64	2,63	2,41	2,22
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
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
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
3. Solvent and Other Product Use	0,00	0,00	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. Agriculture	0,00	2 184,99	2 148,47	2 113,96	2 095,40	2 096,07	2 101,95	2 100,70	2 075,81	2 061,98	2 057,24	2 078,05	2 089,41	2 056,68
A. Enteric Fermentation		1 469,22	1 443,81	1 419,39	1 404,40	1 404,23	1 408,76	1 406,62	1 389,04	1 379,05	1 377,64	1 391,92	1 397,60	1 375,51
B. Manure Management		707,17	695,62	684,47	680,07	680,25	682,31	684,22	677,32	674,26	671,72	677,35	683,38	672,98
C. Rice Cultivation		8,60	9,03	10,10	10,93	11,59	10,89	9,87	9,45	8,67	7,89	8,78	8,44	8,19
D. Agricultural Soils		0,00	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. 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
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
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
5. Land-Use Change and Forestry	0,00	-23,15	-23,15	-22,97	-22,93	-22,86	-22,75	-22,74	-22,62	-22,24	-22,24	-22,18	-22,12	-22,13
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
B. Forest and Grassland Conversion		7,93	7,93	8,11	8,16	8,22	8,33	8,33	8,46	8,85	8,85	8,91	8,98	8,98
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
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
E. Other		-31,08	-31,08	-31,08	-31,09	-31,08	-31,08	-31,08	-31,08	-31,09	-31,09	-31,09	-31,09	-31,10
6. Waste	0,00	578,48	610,85	642,42	670,86	693,24	712,84	733,49	646,02	635,80	611,52	595,70	569,95	561,52
A. Solid Waste Disposal on Land		533,75	562,84	592,10	618,45	639,59	657,09	674,82	584,76	572,01	546,04	530,31	505,38	495,84
B. Waste-water Handling		33,96	36,32	38,63	40,94	43,25	45,41	47,61	49,90	52,20	54,48	54,85	55,13	55,40
C. Waste Incineration		10,70	11,31	11,06	10,58	10,37	10,31	11,02	11,33	11,56	10,96	10,50	9,40	10,24
D. Other		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
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
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		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marine		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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
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	288,38	288,00	283,92	278,99	282,94	288,23	292,80	294,47	271,69	253,13	245,87	242,61	233,81
1. Energy	0,00	14,50	16,32	16,61	16,45	16,86	18,08	19,68	20,16	21,67	21,75	22,33	23,25	23,49
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	14,50	16,32	16,61	16,45	16,86	18,08	19,68	20,16	21,67	21,75	22,33	23,25	23,49
1. Energy Industries		2,37	3,08	3,24	2,73	2,58	2,82	3,20	3,23	3,70	3,26	3,44	3,08	3,15
2. Manufacturing Industries and Construction		2,71	2,77	2,60	2,51	2,63	2,62	2,69	2,74	2,85	2,63	2,71	2,65	2,65
3. Transport		5,24	5,63	6,09	6,57	7,41	8,25	9,10	9,83	10,53	11,35	11,83	12,84	13,38
4. Other Sectors		4,17	4,84	4,69	4,63	4,24	4,39	4,70	4,36	4,59	4,51	4,34	4,68	4,32
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
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		0,00	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
2. Industrial Processes	0,00	77,88	78,51	79,83	79,66	81,75	84,43	84,84	83,87	60,10	41,58	36,96	36,89	29,12
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
B. Chemical Industry		77,88	78,51	79,83	79,66	81,75	84,43	84,84	83,87	60,10	41,58	36,96	36,89	29,12
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
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
E. Production of Halocarbons and SF6														
F. Consumption of Halocarbons and SF6														
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
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
4. Agriculture	0,00	191,55	188,67	182,98	178,36	179,82	181,20	183,80	186,10	185,74	185,65	182,38	178,29	177,03
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
B. Manure Management		9,92	9,73	9,58	9,53	9,53	9,54	9,57	9,50	9,47	9,39	9,41	9,49	9,36
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
D. Agricultural Soils		181,64	178,93	173,40	168,83	170,29	171,66	174,23	176,61	176,27	176,26	172,97	168,80	167,67
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
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
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
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
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
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
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
D. CO2 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
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
6. Waste	0,00	4,15	4,20	4,20	4,23	4,21	4,21	4,17	4,02	3,87	3,84	3,88	3,86	3,85
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
B. Waste-water Handling		3,65	3,68	3,67	3,70	3,69	3,70	3,68	3,57	3,46	3,47	3,51	3,53	3,54
C. Waste Incineration		0,51	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,49	0,45	0,42	0,37	0,37	0,33	0,30
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
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
Memo Items:														
International Bunkers	0,00	0,26	0,27	0,26	0,25	0,23	0,23	0,24	0,27	0,30	0,30	0,31	0,26	0,26
Aviation		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marine		0,26	0,27	0,26	0,25	0,23	0,23	0,24	0,27	0,30	0,30	0,31	0,26	0,26
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
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	3 628	4 189	3 611	2 253	1 547	1 995	3 324	4 287	4 674	5 866	6 774	8 210	9 944
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	0,04
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
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
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
HFC-125		0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,20	0,25	0,37	0,48
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
HFC-134a		0,01	0,01	0,01	0,03	0,21	0,87	1,59	2,08	2,19	2,56	2,84	3,22	3,84
HFC-152a		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,43
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
HFC-143a		0,51	0,53	0,40	0,02	0,06	0,11	0,16	0,22	0,29	0,37	0,48	0,62	0,74
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
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
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
Emissions of PFCs⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	3 458	2 811	2 527	2 328	2 037	1 275	1 303	1 399	1 578	1 830	1 545	1 249	1 614
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
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
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
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
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
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
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
Emissions of SF₆⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	2 195	2 220	2 247	2 274	2 301	2 329	2 353	2 267	2 160	1 880	1 858	1 725	1 567
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

⁽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	364480	393990	380871	354353	346736	356844	367436	357857	380012	365099	368909	361686	351179
CO ₂ emissions (without LUCF) ⁽⁶⁾	0	396126	420362	412689	392731	388238	394770	408676	402667	423859	411166	406823	411543	406044
CH ₄	0	69428	69849	69496	69680	69432	69878	69415	66051	65595	64636	64400	63273	61761
N ₂ O	0	89399	89280	88017	86488	87712	89353	90767	91286	84223	78472	76219	75209	72481
HFCs	0	3628	4189	3611	2253	1547	1995	3324	4287	4674	5866	6774	8210	9944
PFCs	0	3458	2811	2527	2328	2037	1275	1303	1399	1578	1830	1545	1249	1614
SF ₆	0	2195	2220	2247	2274	2301	2329	2353	2267	2160	1880	1858	1725	1567
Total (with net CO₂ emissions/removals)	0	532588	562340	546767	517375	509765	521674	534598	523146	538242	517784	519706	511351	498546
Total (without CO₂ from LUCF) ⁽⁶⁾	0	564233	588712	578585	555754	551267	559600	575839	567956	582089	563850	557620	561209	553410

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	384712	412105	405998	387032	380729	387074	401971	395189	416452	404538	400149	404936	398932
2. Industrial Processes	0	56920	55066	52848	50354	51099	52147	52387	53221	46815	41362	40379	40929	40551
3. Solvent and Other Product Use	0	1937	1855	1818	1699	1707	1720	1701	1714	1729	1651	1682	1613	1561
4. Agriculture	0	105266	103605	101117	99293	99760	100314	101092	101284	100880	100755	100178	99149	98070
5. Land-Use Change and Forestry ⁽⁷⁾	0	-32115	-26842	-32284	-38843	-41965	-38386	-41701	-45267	-44295	-46515	-38360	-50303	-55310
6. Waste	0	15868	16551	17270	17841	18434	18805	19148	17005	16663	15994	15678	15028	14741
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 (MEED)		
	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, 10 rue du fg Poissonnière 75010 PARIS, tél. 33(0)144836883, fax: 33(0)140220483, e-mail: jean-pierre.fontelle@citepa.org		

General info:	Date of submission:	2003		
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF ₆ :	1990
	Year covered in the submission:	1990 - 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 checked="" type="checkbox"/>			

CO₂	Comparison of CO ₂ from fuel combustion:	Worksheet 1-1	Percentage of difference	Explanation of differences
		<input checked="" type="checkbox"/>	#VALEUR!	<input 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:	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 2003 - 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.

2001

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

France
2001
Submission







GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Energy	389 887,51	373,32	23,25	1 458,44	5 291,24	888,85	611,61
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	385 679,08	203,47	23,25	1 454,68	5 284,20	805,50	551,36
1. Energy Industries	56 930,75	9,21	3,08	162,96	27,23	6,20	219,78
a. Public Electricity and Heat Production	36 806,88	7,86	2,64	136,92	16,30	3,48	127,45
b. Petroleum Refining	14 671,43	0,60	0,38	20,39	3,31	0,60	83,45
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	5 452,44	0,76	0,06	5,66	7,62	2,12	8,88
2. Manufacturing Industries and Construction	81 706,07	3,93	2,65	172,16	692,62	11,61	205,28
a. Iron and Steel	16 421,70	0,25	0,38	20,58	634,05	1,83	24,07
b. Non-Ferrous Metals	2 527,42	0,13	0,07	2,97	1,75	0,39	12,09
c. Chemicals	15 318,88	0,68	0,51	22,26	6,18	0,81	42,15
d. Pulp, Paper and Print	5 415,39	0,54	0,36	9,96	8,05	0,96	12,32
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	11 938,02	0,66	0,43	16,98	5,64	0,76	29,50
f. Other (<i>please specify</i>) 	30 084,66	1,68	0,89	99,42	36,96	6,86	85,16
				99,42	36,96	6,86	85,16
3. Transport	140 963,18	25,68	12,84	769,38	2 547,57	488,66	31,29
a. Civil Aviation	5 672,51	0,00	0,00	14,04	5,79	1,68	1,80
b. Road Transportation	131 969,15	25,60	12,72	713,96	2 412,48	441,83	24,49
c. Railways	721,34	0,04	0,02	9,07	2,45	1,07	0,16
d. Navigation	2 149,01	0,01	0,07	27,74	126,69	43,29	4,83
e. Other Transportation (<i>please specify</i>) 	451,17	0,02	0,02	4,58	0,16	0,79	0,00
Pipeline compressor				4,58	0,16	0,79	0,00

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC
	(Gg)					
4. Other Sectors	106 079,08	164,65	4,68	350,17	2 016,78	299,03
a. Commercial/Institutional	32 458,12	2,31	1,00	39,39	15,96	1,38
b. Residential	63 374,72	161,18	3,40	66,00	1 710,27	210,77
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 246,24	1,16	0,28	244,78	290,55	86,88
5. Other (please specify) ⁽¹⁾	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
b. Mobile 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00				
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 208,43	169,86	0,00	3,76	7,04	83,35
1. Solid Fuels	0,00	79,24	0,00	0,00	3,04	0,76
a. Coal Mining	0,00	70,69	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Solid Fuel Transformation	0,00	1,78			3,04	0,76
c. Other (please specify) 	0,00	6,78	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel						
2. Oil and Natural Gas	4 208,43	90,61	0,00	3,76	3,99	82,59
a. Oil	3 380,20	0,16		3,72	3,99	79,54
b. Natural Gas	487,04	90,34				2,86
c. Venting and Flaring	341,19	0,12	0,00	0,04	0,00	0,19
Venting	0,00	0,00				
Flaring	341,19	0,12	0,00	0,04	0,00	0,19
d. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Memo Items: ⁽²⁾						
International Bunkers	22 789,52	0,00	0,26	192,12	10,39	74,07
Aviation	14 586,79	0,00	0,00	35,93	8,28	2,59
Marine	8 202,73	0,00	0,26	156,19	2,12	71,48
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00			
CO₂ Emissions from Biomass	41 744,27					

⁽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
2001
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	5 730 954,84	NCV				385 679,08	203,47	23,25
Liquid Fuels	3 336 193,79	NCV	73,64	9,40	4,53	245 690,94	31,37	15,13
Solid Fuels	425 283,26	NCV	117,20	4,19	4,45	49 844,45	1,78	1,89
Gaseous Fuels	1 398 048,65	NCV	56,86	3,84	2,46	79 488,96	5,37	3,44
Biomass	460 635,09	NCV	90,62	350,55	4,72 ⁽³⁾	41 744,27	161,48	2,17
Other Fuels	110 794,06	NCV	96,17	31,28	5,58	10 654,72	3,47	0,62
I.A.1. Energy Industries	720 003,56	NCV				56 930,75	9,21	3,08
Liquid Fuels	311 463,92	NCV	67,39	2,41	1,69	20 989,62	0,75	0,53
Solid Fuels	231 665,55	NCV	106,83	1,14	5,74	24 748,62	0,26	1,33
Gaseous Fuels	47 905,95	NCV	57,00	2,58	2,50	2 730,78	0,12	0,12
Biomass	53 485,06	NCV	88,16	90,10	11,30 ⁽³⁾	4 715,05	4,82	0,60
Other Fuels	75 483,08	NCV	112,10	43,13	6,63	8 461,73	3,26	0,50
a. Public Electricity and Heat Production	452 824,67	NCV				36 806,88	7,86	2,64
Liquid Fuels	88 417,77	NCV	77,63	1,86	1,73	6 864,29	0,16	0,15
Solid Fuels	225 919,12	NCV	105,72	0,87	5,81	23 884,68	0,20	1,31
Gaseous Fuels	45 231,38	NCV	57,00	2,58	2,50	2 578,18	0,12	0,11
Biomass	53 485,06	NCV	87,54	78,88	11,30 ⁽³⁾	4 682,05	4,22	0,60
Other Fuels	39 771,35	NCV	87,49	79,53	11,36	3 479,73	3,16	0,45
b. Petroleum Refining	226 950,50	NCV				14 671,43	0,60	0,38
Liquid Fuels	222 709,49	NCV	63,31	2,63	1,68	14 099,03	0,58	0,37
Solid Fuels	1 566,44	NCV	268,00	2,49	1,72	419,80	0,00	0,00
Gaseous Fuels	2 674,58	NCV	57,06	2,58	2,51	152,60	0,01	0,01
Biomass		NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾			
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	40 228,39	NCV				5 452,44	0,76	0,06
Liquid Fuels	336,66	NCV	78,12	2,97	1,78	26,30	0,00	0,00
Solid Fuels	4 180,00	NCV	106,25	15,00	3,00	444,14	0,06	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	35 711,73	NCV	139,51	2,60	1,35	4 982,00	0,09	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
2001
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	1 147 085,36	NCV				81 706,07	3,93	2,65
Liquid Fuels	336 090,26	NCV	77,72	3,16	1,78	26 121,43	1,06	0,60
Solid Fuels	183 033,71	NCV	131,62	3,69	2,90	24 090,35	0,68	0,53
Gaseous Fuels	540 783,43	NCV	56,63	3,42	2,41	30 624,70	1,85	1,30
Biomass	69 357,76	NCV	95,03	4,45	2,55 ⁽³⁾	6 590,79	0,31	0,18
Other Fuels	17 820,20	NCV	48,80	1,66	2,50	869,58	0,03	0,04
a. Iron and Steel	132 524,71	NCV				16 421,70	0,25	0,38
Liquid Fuels	6 551,40	NCV	69,92	1,86	1,73	458,05	0,01	0,01
Solid Fuels	88 232,21	NCV	157,74	1,17	3,13	13 917,35	0,10	0,28
Gaseous Fuels	36 331,30	NCV	54,39	3,48	2,53	1 975,90	0,13	0,09
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	1 409,80	NCV	49,93	3,16	2,50	70,39	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	39 324,19	NCV				2 527,42	0,13	0,07
Liquid Fuels	9 591,83	NCV	72,99	1,74	1,74	700,08	0,02	0,02
Solid Fuels	8 905,43	NCV	92,64	7,19	2,05	825,02	0,06	0,02
Gaseous Fuels	20 826,93	NCV	48,13	2,15	1,87	1 002,33	0,04	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	214 114,56	NCV				15 318,88	0,68	0,51
Liquid Fuels	60 670,89	NCV	72,50	2,49	1,94	4 398,53	0,15	0,12
Solid Fuels	34 411,89	NCV	124,25	5,95	2,80	4 275,63	0,20	0,10
Gaseous Fuels	102 848,08	NCV	57,00	2,87	2,50	5 862,34	0,30	0,26
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	16 183,70	NCV	48,34	1,50	2,50	782,38	0,02	0,04
d. Pulp, Paper and Print	141 270,06	NCV				5 415,39	0,54	0,36
Liquid Fuels	13 287,15	NCV	74,71	2,23	1,69	992,72	0,03	0,02
Solid Fuels	6 944,57	NCV	97,45	3,35	2,98	676,74	0,02	0,02
Gaseous Fuels	65 568,14	NCV	57,00	3,45	2,50	3 737,38	0,23	0,16
Biomass	55 355,60	NCV	102,98	4,72	2,73 ⁽³⁾	5 700,49	0,26	0,15
Other Fuels	114,60	NCV	74,61	6,89	2,53	8,55	0,00	0,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	185 489,31	NCV				11 938,02	0,66	0,43
Liquid Fuels	52 562,76	NCV	75,35	2,20	1,75	3 960,65	0,12	0,09
Solid Fuels	12 700,60	NCV	95,00	9,40	3,00	1 206,55	0,12	0,04
Gaseous Fuels	118 660,15	NCV	57,00	3,18	2,50	6 763,63	0,38	0,30
Biomass	1 470,00	NCV	92,00	32,00	4,00 ⁽³⁾	135,24	0,05	0,01
Other Fuels	95,80	NCV	75,05	0,00	2,51	7,19	0,00	0,00
f. Other (please specify)	434 362,53	NCV				30 084,66	1,68	0,89
Liquid Fuels	193 426,24	NCV	80,71	3,82	1,75	15 611,40	0,74	0,34
Solid Fuels	31 839,00	NCV	100,16	5,07	2,54	3 189,06	0,16	0,08
Gaseous Fuels	196 548,83	NCV	57,41	3,97	2,30	11 283,13	0,78	0,45
Biomass	12 532,16	NCV	60,25	0,00	1,56 ⁽³⁾	755,06	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
2001
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	1 920 235,53	NCV				140 963,18	25,68	12,84
Gasoline	685 128,33	NCV	72,26	31,27	7,27	49 510,49	21,42	4,98
Diesel	1 196 144,68	NCV	75,03	3,29	6,41	89 741,46	3,93	7,67
Natural Gas	7 915,26	NCV	57,00	3,00	2,50	451,17	0,02	0,02
Solid Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomass	14 667,97	NCV	48,89	8,87	6,81 ⁽³⁾	717,09	0,13	0,10
Other Fuels	16 379,29	NCV	76,93	10,68	4,34	1 260,06	0,17	0,07
a. Civil Aviation	79 234,94	NCV				5 672,51	0,00	0,00
Aviation Gasoline		NCV	0,00	0,00	0,00			
Jet Kerosene	79 234,94	NCV	71,59	0,00	0,00	5 672,51		
b. Road Transportation	1 794 706,20	NCV				131 969,15	25,60	12,72
Gasoline	605 893,39	NCV	72,35	35,36	8,22	43 837,98	21,42	4,98
Diesel Oil	1 164 475,59	NCV	75,02	3,33	6,52	87 360,94	3,88	7,59
Natural Gas		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass	14 667,97	NCV	48,89	8,87	6,81 ⁽³⁾	717,09	0,13	0,10
Other Fuels (please specify)	9 669,25	NCV				770,23	0,17	0,05
	9 669,25	NCV	79,66	18,10	5,62	770,23	0,17	0,05
c. Railways	9 617,79	NCV				721,34	0,04	0,02
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Liquid Fuels	9 617,79	NCV	75,00	4,30	2,50	721,34	0,04	0,02
Other Fuels (please specify)	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
		NCV	0,00	0,00	0,00			
d. Navigation	28 761,34	NCV				2 149,01	0,01	0,07
Coal		NCV	0,00	0,00	0,00			
Residual Oil	1 772,14	NCV	78,00	0,00	2,50	138,23		0,00
Gas/Diesel Oil	20 279,17	NCV	75,00	0,54	2,50	1 520,95	0,01	0,05
Other Fuels (please specify)	6 710,04	NCV				489,83	0,00	0,02
	6 710,04	NCV	73,00	0,00	2,50	489,83		0,02
e. Other Transportation	7 915,26	NCV				451,17	0,02	0,02
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Gaseous Fuels	7 915,26	NCV	57,00	3,00	2,50	451,17	0,02	0,02

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

France
2001
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	1 943 630,39	NCV				106 079,08	164,65	4,68
Liquid Fuels	807 366,59	NCV	73,48	5,21	1,68	59 327,94	4,21	1,35
Solid Fuels	10 584,00	NCV	95,00	79,59	3,00	1 005,48	0,84	0,03
Gaseous Fuels	801 444,00	NCV	57,00	4,21	2,50	45 682,31	3,37	2,00
Biomass	323 124,30	NCV	91,98	483,47	4,00 ⁽³⁾	29 721,34	156,22	1,29
Other Fuels	1 111,50	NCV	57,00	4,80	2,50	63,35	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	492 480,58	NCV				32 458,12	2,31	1,00
Liquid Fuels	251 007,48	NCV	74,35	6,58	1,58	18 662,36	1,65	0,40
Solid Fuels	1 374,50	NCV	95,00	43,35	3,00	130,58	0,06	0,00
Gaseous Fuels	239 651,10	NCV	57,00	2,50	2,50	13 660,11	0,60	0,60
Biomass	358,50	NCV	75,01	2,51	1,76 ⁽³⁾	26,89	0,00	0,00
Other Fuels	89,00	NCV	56,97	2,47	2,47	5,07	0,00	0,00
b. Residential	1 307 246,54	NCV				63 374,72	161,18	3,40
Liquid Fuels	431 439,84	NCV	73,06	5,80	1,69	31 520,58	2,50	0,73
Solid Fuels	6 185,50	NCV	95,00	85,00	3,00	587,62	0,53	0,02
Gaseous Fuels	547 512,90	NCV	57,00	5,00	2,50	31 208,24	2,74	1,37
Biomass	321 085,80	NCV	92,00	484,00	4,00 ⁽³⁾	29 539,89	155,41	1,28
Other Fuels	1 022,50	NCV	57,00	5,00	2,50	58,28	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	143 903,26	NCV				10 246,24	1,16	0,28
Liquid Fuels	124 919,26	NCV	73,21	0,41	1,84	9 145,00	0,05	0,23
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	14 280,00	NCV	57,00	2,50	2,50	813,96	0,04	0,04
Biomass	1 680,00	NCV	92,00	484,00	4,00 ⁽³⁾	154,56	0,81	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
2001
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	1 382,00	86 156,00	0,00		452,00	87 086,00	42,00	NCV	3 657 612,00	20,00	73 152,24	0,00	73 152,24	0,99	265 542,63	
		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	250,00	86,00	0,00		16,00	320,00	44,00	NCV	14 080,00	17,20	242,18	0,00	242,18	0,99	879,10	
	Secondary Fuels	Gasoline	kt		1 715,00	4 751,00	0,00		115,00	-3 151,00	44,00	NCV	-138 644,00	18,90	-2 620,37	0,00	-2 620,37	0,99	-9 511,95
		Jet Kerosene	kt		2 342,00	1 177,00	4 500,00		-34,00	-3 301,00	44,00	NCV	-145 244,00	19,50	-2 832,26	0,00	-2 832,26	0,99	-10 281,10
		Other Kerosene	kt		209,00	24,00	0,00		-1,00	186,00	44,00	NCV	8 184,00	19,60	160,41	0,00	160,41	0,99	582,28
		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		14 087,00	1 993,00	561,00		-412,00	11 945,00	42,00	NCV	501 690,00	20,20	10 134,14	895,04	9 239,10	0,99	33 537,94
		Residual Fuel Oil	kt		2 845,00	5 699,00	2 170,00		-473,00	-4 551,00	40,00	NCV	-182 040,00	21,10	-3 841,04	0,00	-3 841,04	0,99	-13 942,99
		LPG	kt		1 888,00	1 279,00			-44,00	653,00	46,00	NCV	30 038,00	17,20	516,65	518,59	-1,94	0,99	-7,03
		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		2 296,00	1 956,00			-50,00	390,00	45,00	NCV	17 550,00	20,00	351,00	6 093,98	-5 742,98	0,99	-20 847,03
		Bitumen	kt		662,00	494,00			-17,00	185,00	40,00	NCV	7 400,00	22,00	162,80	3 410,00	-3 247,20	0,99	-11 787,34
		Lubricants	kt		384,00	1 388,00	36,00		25,00	-1 065,00	40,00	NCV	-42 600,00	20,00	-852,00	429,50	-1 281,50	0,99	-4 651,85
		Petroleum Coke	kt		1 580,00	31,00			0,00	1 549,00	32,00	NCV	49 568,00	27,50	1 363,12	0,00	1 363,12	0,99	4 948,13
		Refinery Feedstocks	kt		82,00	985,00			-126,00	-777,00	44,80	NCV	-34 809,60	20,00	-696,19	0,00	-696,19	0,99	-2 527,18
		Other Oil	kt		305,00	864,00			-10,00	-549,00	40,00	NCV	-21 960,00	20,00	-439,20	0,00	-439,20	0,99	-1 594,30
Liquid Fossil Totals											3 720 824,40		74 801,47	11 347,11	63 454,36		230 339,32		
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	6 988,00	0,00		0,00	6 988,00	26,00	NCV	181 688,00	25,80	4 687,55	0,00	4 687,55	0,98	16 843,93	
		Other Bit. Coal	kt	2 346,00	8 972,00	86,00	0,00	-62,00	11 294,00	26,00	NCV	293 644,00	25,80	7 576,02	0,00	7 576,02	0,98	27 223,15	
		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	324,00	59,00	0,00		9,00	374,00	17,00	NCV	6 358,00	27,60	175,48	0,00	175,48	0,98	630,56	
		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		97,00	6,00		-4,00	95,00	32,00	NCV	3 040,00	25,80	78,43	0,00	78,43	0,98	281,83	
		Coke Oven/Gas Coke	kt		1 315,00	588,00		180,00	547,00	28,00	NCV	15 316,00	29,50	451,82	0,00	451,82	0,98	1 623,55	
Solid Fuel Totals											500 046,00		12 969,30	0,00	12 969,30		46 603,02		
Gaseous Fossil		Natural Gas (Dry)	TJ	63 199,80	#####	33 462,90		-45 506,70	1 535 997,60	1,00	NCV	1 535 997,60	15,30	23 500,76	578,61	22 922,15	1,00	84 047,89	
Total												5 756 868,00		111 271,53	11 925,72	99 345,81		360 990,23	
Biomass total												381 510,00		10 944,25	0,00	10 944,25		39 326,36	
		Solid Biomass	TJ	334 342,50	0,00	0,00		0,00	334 342,50	1,00	NCV	334 342,50	29,90	9 996,84	0,00	9 996,84	0,98	35 921,98	
		Liquid Biomass	TJ	46 784,10	0,00	0,00		0,00	46 784,10	1,00	NCV	46 784,10	20,00	935,68	0,00	935,68	0,98	3 362,22	
		Gas Biomass	TJ	383,40	0,00	0,00		0,00	383,40	1,00	NCV	383,40	30,60	11,73	0,00	11,73	0,98	42,16	

⁽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
2001
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)	3 720,82	230 339,32	3 336,19	245 690,94	11,53	-6,25
Solid Fuels (excluding international bunkers)	500,05	46 603,02	425,28	49 844,45	17,58	-6,50
Gaseous Fuels	1 536,00	84 047,89	1 398,05	79 488,96	9,87	5,74
Other ⁽³⁾			110,79	10 654,72	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	5 756,87	360 990,23	5 270,32	385 679,08	9,23	-6,40

⁽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»

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
2001
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⁾	365 639,00	75,00	0,22	6 093,98
Lubricants	34 360,00	50,00	0,25	429,50
Bitumen	136 400,00	100,00	0,25	3 410,00
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)	0,00	75,00	0,00	0,00
Natural Gas ⁽²⁾	85 915,00	33,00	0,20	578,61
Gas/Diesel Oil ⁽²⁾	75 183,00	50,00	0,24	895,04
LPG ⁽²⁾	29 819,00	80,00	0,22	518,59
Butane ⁽²⁾	ie	80,00	0,00	ie
Ethane ⁽²⁾	0,00	80,00	0,00	0,00
Other (please specify) 				
Wax and parafins	2 160,00	75,00	0,25	40,50
White spirit	4 600,00	75,00	0,25	86,25
Petroleum coke	0,00	75,00	0,00	0,00
Other PP	56 233,00	75,00	0,25	1 054,37

⁽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 Incineration, etc. (Specify source category) ^(a)
1 862,79	6C non-biogenic
1 533,22	3A, B, D
4 208,43	1B2

Butane is included with LPG.


Additional information ^(a)

CO ₂ not emitted (Gg CO ₂)	Subtracted from energy sector (specify source category)
22 344,61	
1 574,83	
12 503,33	
0,00	
2 121,57	
3 281,80	
1 901,50	
0,00	
0,00	
148,50	
316,25	
0,00	
3 866,02	

^(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
2001
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	2,30			70,69	0,00
i. Underground Mines ⁽²⁾	2,20	31,82	0,00	69,97	0,00
Mining Activities		31,82	0,00	69,97	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines ⁽²⁾	0,10	7,36	0,00	0,71	0,00
Mining Activities		7,36	0,00	0,71	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation	5,07	0,35	0,00	1,78	0,00
1. B. 1. c. Other (please specify) ⁽³⁾ 				6,78	0,00
Post-Mining Activities	2,30	2,95	0,00	6,78	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
2001
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⁾							3 380,20	0,16	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)			0,00	0,00				
ii. Production ⁽⁴⁾	PJ Produced	PJ Prod	55,32	0,00	0,00		0,00		
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	6 770,48	0,00	0,00		0,00		
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 695,94	914 572,34	42,21		3 380,20	0,16	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	907,91	0,00	0,00		0,00		
vi. Other				0,00	0,00				
1. B. 2. b. Natural Gas							487,04	90,34	
Exploration				0,00	0,00				
i. Production ⁽⁴⁾ / Processing	PJ Production	PJ Prod	199,33	2 443 429,47	491,66		487,04	0,10	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 569,00	0,00	57 517,63		0,00	90,25	
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							341,19	0,12	0,00
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 695,94	85 875,38	0,00	0,00	317,39		
ii. Gas				0,00	0,00	0,00	0,00		
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,25	96 806 996,14	470 612,16	2 440,51	23,80	0,12	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
2001
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	105 894,42				8 202,73	0,00	0,26
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Gas/Diesel Oil	19 013,01	75,00	0,00	2,50	1 425,98		0,05
Residual Fuel Oil	86 881,42	78,00	0,00	2,50	6 776,75		0,22
Lubricants		0,00	0,00	0,00			
Coal		0,00	0,00	0,00			
Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00			
Aviation Bunkers	203 752,08				14 586,79	0,00	0,00
Jet Kerosene	203 752,08	71,59	0,00	0,00	14 586,79		
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	21,36	78,64
Aviation	28,00	72,00

^(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
2001
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	18 259,63	2,41	36,89	0,00	8 209,73	0,00	1 248,65	0,00	0,07	11,25	715,02	110,51	14,50
A. Mineral Products	12 129,00	0,00	0,00							0,00	0,00	22,39	0,00
1. Cement Production	8 664,08												
2. Lime Production	2 449,67												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	316,07												
5. Asphalt Roofing	0,00												
6. Road Paving with Asphalt	0,00											22,39	
7. Other (please specify)	699,18	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	2 618,30	2,41	36,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,18	7,01	43,76	9,57
1. Ammonia Production	2 503,56	0,00								3,36		8,07	
2. Nitric Acid Production			16,03							4,81			
3. Adipic Acid Production			15,61							0,25			
4. Carbide Production	87,60	0,00										0,31	
5. Other (please specify)	27,14	2,41	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	7,01	35,39	9,57
(cf. background table)										0,77	7,01	35,39	9,57
C. Metal Production	2 922,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	584,11	0,00	0,04	2,07	708,01	2,37	4,93
1. Iron and Steel Production	2 254,45	0,00								1,98	689,70	2,19	1,27
2. Ferroalloys Production	0,00	0,00											
3. Aluminium Production	668,22	0,00					584,11			0,09	18,31	0,02	3,66
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries									0,04				
5. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00
Nickel production												0,15	

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
2001
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	589,66									0,00	0,00	41,99	0,00
1. Pulp and Paper												0,92	
2. Food and Drink ⁽²⁾	589,66											41,07	
E. Production of Halocarbons and SF₆					519,39		125,02		0,00				
1. By-product Emissions					359,19		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					359,19								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					160,20		125,02		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF₆				0,00	7 690,34	0,00	539,52	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					5 590,63		0,00		0,00				
2. Foam Blowing					363,90		0,00		0,00				
3. Fire Extinguishers					75,07		0,00		0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers					1 471,50		0,00		0,00				
5. Solvents					173,88		0,00		0,00				
6. Semiconductor Manufacture					15,36		404,61		0,00				
7. Electrical Equipment									0,03				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	134,92	0,00	0,00				
G. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

⁽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
2001
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						12 129,00		0,00		0,00	
1. Cement Production	<i>kt of Clinker</i>	16 503,00	0,53			8 664,08					
2. Lime Production	kt Production	3 162,59	0,77			2 449,67					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production		0,00			0,00					
4. Soda Ash						316,07					
Soda Ash Production	kt Production	1 668,81	0,19			316,07					
Soda Ash Use			0,00								
5. Asphalt Roofing	kt Production		0,00			0,00					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	3 166,16	0,00			0,00					
7. Other (<i>please specify</i>)						699,18		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	3 779,37	0,18			699,18					
Batteries manufacturing	kt Production	208,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						2 618,30		2,41		36,89	
1. Ammonia Production ⁽³⁾	kt Production	1 680,49	1,49	0,00	0,00	2 503,56					
2. Nitric Acid Production	kt Production	2 670,97			0,01					16,03	
3. Adipic Acid Production	kt Production	C			0,00					15,61	
4. Carbide Production			0,00	0,00		87,60		0,00			
Silicon Carbide			0,00	0,00							
Calcium Carbide	kt Production	40,00	2,19	0,00		87,60					
5. Other (<i>please specify</i>)						27,14		2,41		5,26	
Carbon Black	kt Production	241,20		0,01				2,41			
Ethylene	kt Production	2 820,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Dichloroethylene				0,00							
Styrene	kt Production	653,09		0,00							
Methanol				0,00							
Other (Glyoxylic acid production, ...)	kt Production	11 652,54	0,00	0,00	0,00	27,14				5,26	




⁽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
2001
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⁾						2 922,67		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			2 254,45		0,00			
Steel	kt Production	19 614,00	0,05			1 042,69					
Pig Iron	kt Production	11 880,00	0,08	0,00		974,16					
Sinter	kt Production	19 389,00	0,00	0,00		0,00					
Coke			0,00	0,00		0,00					
Other (please specify) 						237,60		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	18 744,00	0,01	0,00	0,00	237,60					
2. Ferroalloys Production	kt Production		0,00	0,00		0,00					
3. Aluminium Production	kt Production	457,68	1,46	0,00		668,22					
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (please specify) 						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	13,50	0,00	0,00	0,00	0,00					
D. Other Production						589,66					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	13 147,83	0,04			589,66					
G. Other (please specify) 						0,00		0,00		0,00	
	kt Product	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					

⁽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:

TABLE 2(II) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES - EMISSIONS OF HFCs, PFCs AND SF₆
(Sheet 1 of 2)

France
2001
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	32,94	15,37	0,00	133,75	369,05	0,00	3 215,60	11,06	0,00	620,84	22,16	0,00	3,38		95,45	39,75	1,05	0,00	14,37	0,00	17,59		72,19
C. Metal Production															78,72	7,87							36,70
Aluminium Production															78,72	7,87							
SF ₆ Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF ₆ Used in Magnesium Foundries																							36,70
E. Production of Halocarbons and SF ₆	30,70	0,00	0,00	0,00	8,24	0,00	10,45	0,00	0,00	32,01	0,00	0,00	3,38		0,00	0,00	0,00	0,00	14,37	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	30,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	30,70																						
Other																							
2. Fugitive Emissions	0,00	0,00	0,00	0,00	8,24	0,00	10,45	0,00	0,00	32,01	0,00	0,00	3,38		0,00	0,00	0,00	0,00	14,37	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)	2,24	15,37	0,00	133,75	360,81	0,00	3 205,14	11,06	0,00	588,82	22,16	0,00	0,00		16,73	31,88	1,05	0,00	0,00	0,00	17,59		35,49
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment	0,00	15,37	0,00	0,00	360,81	0,00	1 793,30	11,06	0,00	588,82	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	279,92	0,00	0,00	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	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,16	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	1 131,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
5. Solvents	0,00	0,00	0,00	133,75	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	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		16,73	31,88	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00		2,07
7. Electrical Equipment																							33,42
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	0,68	0,00	0,00	0,00	17,59		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	0,48		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	0,68	0,00	0,00	0,00	17,11		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
2001
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFC-23	HFC-32	HFC-41	HFC-43-10ncc	HFC-125	HFC-134	HFC-134a	HFC-152a	HFC-143	HFC-143a	HFC-227ea	HFC-236fa	HFC-245ea	Total HFCs	CF 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.)	385,36	9,99	0,00	173,88	1 033,34	0,00	4 180,27	1,55	0,00	2 359,18	64,27	0,00	1,90	8 209,73	620,44	365,69	7,36	0,00	125,02	0,00	130,15	1 248,65	1 725,34
C. Metal Production															511,69	72,42						584,11	877,13
E. Production of Halocarbons and SF ₆	359,19	0,00	0,00	0,00	23,07	0,00	13,59	0,00	0,00	121,64	0,00	0,00	1,90	519,39	0,00	0,00	0,00	0,00	125,02	0,00	0,00	125,02	0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆	26,17	9,99	0,00	173,88	1 010,27	0,00	4 166,68	1,55	0,00	2 237,53	64,27	0,00	0,00	7 690,34	108,75	293,26	7,36	0,00	0,00	0,00	130,15	539,52	848,21
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.)	26,17	9,99	0,00	173,88	1 010,27	0,00	4 166,68	1,55	0,00	2 237,53	64,27	0,00	0,00	7 690,34	108,75	293,26	7,36	0,00	0,00	0,00	130,15	539,52	848,21
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
2001
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	457 684,00	0,17	78,72	
C ₂ F ₆	Aluminium production	457 684,00	0,02	7,87	
SF ₆				47,50	
Aluminium Foundries	(SF ₆ consumption)		0,00		
Magnesium Foundries	(SF ₆ consumption)	36,70	1 000,00	36,70	
E. Production of Halocarbons and SF₆					
1. By-product Emissions					
Production of HCFC-22					
HFC-23	HCFC-22 production	C	0,00	30,70	
Other (specify chemical)					
			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
HFC-125	HFC production	C	0,00	8,24	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	10,45	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	32,01	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,00	
HFC-365mfc	HFC production	C	0,00	2,23	
			0,00		
PFCs (specify chemical)					
C ₂ F ₆	PFC production	C	0,00	0,00	
C ₄ F ₁₀	PFC production	C	0,00	14,37	
			0,00		
SF ₆			0,00		
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. 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
2001
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)	21,00	2 062,13	0,00	5,00	0,01	0,00	1,05	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)	359,38	1 110,43	0,00	5,00	17,96	0,00	17,97	199,45	5,14
(e.g. HFC-134a)	68,06	381,02	0,00	5,00	4,31	0,00	3,40	16,44	20,19
(e.g. HFC-152a)	0,00	61,86	0,00	0,00	12,24	0,00	0,00	7,57	2,50
(e.g. HFC-143a)	413,85	2 029,92	0,00	5,00	18,96	0,00	20,69	384,95	33,77
Transport Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	5,75	6,69	0,00	5,00	29,29	0,00	0,29	1,96	0,00
(e.g. HFC-125)	28,24	77,51	0,00	5,00	27,10	0,00	1,41	21,00	7,65
(e.g. HFC-134a)	64,66	457,49	0,00	5,00	23,26	0,00	3,23	106,42	16,14
(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)	26,19	98,97	0,00	5,00	25,04	0,00	1,31	24,79	12,35
Industrial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	12,02	21,86	0,00	5,00	6,84	0,00	0,60	1,50	0,00
(e.g. HFC-125)	158,89	586,91	0,00	5,00	15,05	0,00	7,94	88,31	0,00
(e.g. HFC-134a)	104,08	505,09	0,00	5,00	15,71	0,00	5,20	79,35	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)	173,00	665,95	0,00	5,00	15,36	0,00	8,65	102,31	0,00
Stationary Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	47,08	82,53	0,00	5,00	9,69	0,00	2,35	7,99	0,00
(e.g. HFC-125)	50,01	87,94	0,00	5,00	9,88	0,00	2,50	8,69	0,00
(e.g. HFC-134a)	274,91	826,80	0,00	5,00	11,32	0,00	13,75	93,62	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)	1,05	4,00	0,00	5,00	15,75	0,00	0,05	0,63	0,00
(e.g. HFC-125)	1,14	4,35	0,00	5,00	15,75	0,00	0,06	0,68	0,00
(e.g. HFC-134a)	1 780,06	5 913,23	0,00	5,00	22,75	0,00	89,00	1 345,27	0,00
(e.g. HFC-152a)	1,24	5,89	0,00	5,00	15,75	0,00	0,06	0,93	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	279,92	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	279,92	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).Fs2. Data these Parties should provide includes (1) the amount of fluid used to fill new products, (2) the amount of fluid used to service existing products, (3) the amount of fluid originally used to fill retiring products (the total nameplate capacity of retiring products), (4) the product lifetime, and (5) the growth rate of product sales, if this has been used to calculate the amount of fluid originally used to fill retiring products. Alternatively, Parties may provide alternative formats with equivalent information. These formats may be considered for future versions of the common reporting format after the trial period.

TABLE 2(II).F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Consumption of Halocarbons and SF₆
(Sheet 2 of 2)

France
2001
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	226,80	835,20	0,00	0,93	2,40	0,00	2,12	20,04	0,00
HFC-23	9,45	34,80	0,00	0,93	2,40	0,00	0,09	0,84	0,00
4 Aerosols									
Metered Dose Inhalers 									
HFC-134a	31,93	31,93	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	31,93	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	1 100,00	1 100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	1 100,00	0,00
5 Solvents 									
HFC-4310mee	142,50	133,75	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	133,75	0,00
6 Semiconductors 									
HFC-23	0,00	4,30	0,00	0,00	30,56	0,00	0,00	1,31	0,00
CF ₄	0,00	26,01	0,00	0,00	64,33	0,00	0,00	16,73	0,00
C ₂ F ₆	0,00	103,45	0,00	0,00	30,81	0,00	0,00	31,88	0,00
C ₃ F ₈	0,00	0,87	0,00	0,00	42,64	0,00	0,00	0,37	0,00
SF ₆	0,00	12,53	0,00	0,00	16,52	0,00	0,00	2,07	0,00
7 Electric Equipment 									
SF ₆	239,00	808,50	0,00	0,00	0,00	0,00	12,40	21,02	0,00
8 Other (please 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)	0,48	0,48	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,48	0,00
C ₆ F ₁₄ (closed applications)	70,22	342,16	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	17,11	0,00
C ₃ F ₈	8,31	13,61	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,68	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 2001. 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

2001

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	N ₂ O	NM VOC
	(Gg)		
Total Solvent and Other Product Use	1 533,22	0,26	549,91
A. Paint Application	759,59		243,72
B. Degreasing and Dry Cleaning	101,96		32,72
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			57,97
D. Other (please specify)	671,67	0,26	215,51
<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>	671,67		215,51

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
2001
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	262,21	2,90	0,00
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	50,35	2,02	0,00
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other (please specify) ⁽¹⁾				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	2,01	0,00	0,13
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	0,87	0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	1,09	0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	245,55	2,74	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
2001
Submission







GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
CATEGORIES	(Gg)				
Total Agriculture	2 089,41	178,29	0,00	0,00	137,71
A. Enteric Fermentation	1 397,60				
1. Cattle	1 291,19				
Dairy Cattle	440,38				
Non-Dairy Cattle	850,81				
2. Buffalo					
3. Sheep	75,76				
4. Goats	6,97				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	7,82				
7. Mules and Asses	0,32				
8. Swine	15,54				
9. Poultry					
10. Other (<i>please specify</i>) 	0,00				
B. Manure Management	683,38	9,49			0,00
1. Cattle	540,88				
Dairy Cattle	188,68				
Non-Dairy Cattle	352,20				
2. Buffalo					
3. Sheep	2,65				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	0,90				
7. Mules and Asses	0,04				
8. Swine	103,60				
9. Poultry	35,05				

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

France
2001
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		1,61			
12. Solid Storage and Dry Lot		5,70			
13. Other (please specify) 		2,19			0,00
		2,19			
C. Rice Cultivation	8,44				0,00
1. Irrigated	8,44				
2. Rainfed	0,00				
3. Deep Water	0,00				
4. Other (please specify) 	0,00				0,00
D. Agricultural Soils ⁽¹⁾	0,00	168,80			137,71
1. Direct Soil Emissions		83,48			137,71
2. Animal Production		19,10			
3. Indirect Emissions		62,71			
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
2001
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	20 769			62,17
Dairy Cattle ⁽³⁾	4 288	NA	NA	102,70
Non-Dairy Cattle	16 481	NA	NA	51,62
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	9 471	NA	NA	8,00
4. Goats	1 393	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	434	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	32	NA	NA	10,00
8. Swine	10 360	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
2001
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)	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			
	(1000 head)	(%)					
1. Cattle	20 769						26,04
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	4 288		100,0		NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	16 481		100,0		NA	2,2	0,2
2. Buffalo							0,00
3. Sheep	9 471		100,0		NA	0,4	0,2
4. Goats	1 393		100,0		NA	0,3	0,2
5. Camels and Llamas							0,00
6. Horses	434		100,0		NA	1,7	0,3
7. Mules and Asses	32		100,0		NA	0,9	0,3
8. Swine	10 360		100,0		NA	0,5	0,5
9. Poultry	299 599		100,0		NA	0,1	0,3

⁽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:

IPCC default factors (Western europe - temperate climat)

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						
		Temperate	0,00	40,00	20,00	18,00	19,00	3,00
		Warm						
Dairy Cattle	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate		35,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm						
Non-Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool						
		Temperate	0,00	50,00	0,00	2,00	38,00	8,00
		Warm						
Non-Dairy Cattle	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate		35,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm						
Swine	Allocation (%)	Cool						
		Temperate	0,00	76,00	0,00	23,00	0,00	1,00
		Warm						
Swine	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate		35,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm						

^(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
2001
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	16 481	71,7	0,0	642 977 913,7	18 266 362,0	38 090 971,7	370 869 219,2	100 246 670,8	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 288	100,0	0,0	197 260 074,4	102 918 299,7	90 053 512,2	34 306 099,9	4 288 262,5	Liquid system	0,001
Sheep	9 471	20,0	0,0	0,0	0,0	3 788 229,6	164 787 987,6	20 835 262,8	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 360	20,0	0,0	159 545 078,0	0,0	47 656 322,0	0,0	0,0	Other	0,005
Poultry	299 599	0,6	0,0	23 368 704,5	0,0	1 797 592,7	3 595 185,3	150 997 782,6		
Other (please specify) 										
Horses, goats, mules and asses	1 859	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44 623 224,0	1 859 301,0		
Total per AWMS⁽²⁾			0,0	1 023 151 770,6	121 184 661,7	181 386 628,2	618 181 716,1	278 227 279,6		

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

⁽²⁾ AWMS - Animal Waste Management System.

Documentation box:

For nitrogen excretion: For milk heifers (all included in Non-dairy cattle), heifers more than 2 years old are considered as dairy cattle but this livestock is counted with Non-dairy cattle.

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

France

2001

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					8,44
Continuously Flooded	0,23			36,00	8,44
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

2001

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)				83,48
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 121 275 160	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	41,67
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 272 289 033	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	24,99
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	6 332 201 070	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,001	7,46
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	46 434 987 362	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,000	9,36
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)	607 580 428	(kg N₂O-N/kg N)(2)	0,020	19,10
Indirect Emissions					62,71
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	637 230 663	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,010	10,01
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 366 474 236	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,025	52,69
Other (please specify)					3,52
Overseas territories		NA		0,000	1,22
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	25 989 579	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,023	0,94
Cultures without fertilizers		NA		0,000	1,35

⁽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 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
2001
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
						0,00	0,00		

Additional information

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass		
Fraction oxidized		
Carbon fraction		

Documentation box:

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

France
2001
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:

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

France

2001

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	106 592,48	-156 450,00	-49 857,52	-22,12	0,06	2,23	78,54
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	89 748,00	-152 204,00	-62 456,00				
1. Tropical Forests		-5 446,00	-5 446,00				
2. Temperate Forests	89 748,00	-146 758,00	-57 010,00				
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⁾	9 954,00			8,98	0,06	2,23	78,54
1. Tropical Forests	609,00			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	-48,00	-48,00				
1. Tropical Forests		-48,00	-48,00				
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	6 890,48	-4 198,00	2 692,48				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	475,48		475,48				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ⁽³⁾ 	6 415,00	-4 198,00	2 217,00				
	6 415,00	-4 198,00	2 217,00				
E. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	-31,09	0,00	0,00	0,00
Managed forests for CH ₄ , N ₂ O, NMVOC			0,00	-31,09			

⁽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	Acacia spp.	IE	IE	0,00
		Eucalyptus spp.	IE	IE	0,00
		Tectona grandis	IE	IE	0,00
		Pinus spp	IE	IE	0,00
		Pinus caribaea	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
Forest	Wet	366,10	8,34	4,17	
				0,00	
Temperate	Plantations		IE	IE	0,00
					0,00
	Commercial	Evergreen	IE	IE	0,00
		Deciduous	IE	IE	0,00
	Other (specify) <input type="text"/>			0,00	
	Forest as a whole	16 870,00	4,75	2,37	
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	24 648,81	0,50
Traditional Fuelwood Consumed	24 389,51	0,50
Total Other Wood Use	IE	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.
Differences between tables 5 and 5A: Due to the interface used to fill in table 5 (5A2: "tropical forest"), there is a difference in CO₂ emissions. In fact, in category 5A2, it should be read 186 Gg CO₂ emissions and 5602 Gg CO₂ removals.

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

France
2001
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⁾			Burning					Decay				
		Area converted annually	Annual net loss of biomass	Quantity of biomass burned		Average area converted	Average annual net loss of biomass	Average quantity of biomass left to decay										
				On site	Off site				On site			Off site						
									CO ₂	CH ₄	N ₂ O		CO ₂	CO ₂	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂
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	420,13
	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>(please 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	420,13

⁽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	3,90	14,16
Total On site and Off site (Gg C)	18,05	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,80	
Total annual carbon release (Gg C)	18,85	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	9 952,92	

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 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 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).

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

France
2001
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
2001
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⁾			-12,09
High Activity Soils		0,00	
Low Activity Soils		0,00	
Sandy		0,00	
Volcanic		0,00	
Wetland (Aquic)		0,00	
Other <i>(please specify)</i>			-12,09
All soil types	NA	0,00	-12,09
	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			129 675,22
Limestone Ca(CO ₃)	876 407,00	0,12	105 168,84
Dolomite CaMg(CO ₃) ₂	200 872,00	0,12	24 506,38
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			734,31
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			2 692,48

⁽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.

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)).

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

France
2001
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Waste	1 862,79	569,95	3,86	4,95	250,35	16,26	2,86
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	505,38		0,00	0,00	5,08	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	377,54				3,79	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	127,84				1,29	
3. Other (please specify) <input type="text"/>	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
B. Wastewater Handling		55,13	3,53	0,00	0,00	2,54	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,00			2,54	
2. Domestic and Commercial Wastewater		55,13	3,53				
3. Other (please specify) <input type="text"/>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	1 862,79	9,40	0,33	4,95	250,35	8,63	2,86
D. Other (please specify) <input type="text"/>	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sludge spreading and biogas production (CH ₄ and NMVOC)	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
2001
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	26 346,29	1,00	3 951,46	569,76	0,01	0,00	377,54	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	266,12	0,50	39,91	0,00	0,48	0,00	127,84	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	266,12	0,50	39,91	0,00	0,48	0,00	127,84	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>)	7 965,98				1 862,79	9,40	0,33
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 235,60		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 862,79		
Biogenic and non-biogenic	7 965,98	0,00	1,18	0,04		9,40	0,33

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)	NA
Urban population (1000s) ^(a)	NA
Waste generation rate (kg/capita/day)	NA
Fraction of MSW disposed to SWDS	NA
Fraction of DOC in MSW	0,15
Fraction of wastes incinerated	NA
Fraction of wastes recycled	NA
CH ₄ oxidation factor (b)	0,10
CH ₄ fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH ₄	0,80
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
 2001
 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	0,00
Domestic and Commercial Wastewater	1 271,08	NE	NE	NE	0,04	0,00	0,00	55,13	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⁾	70 044	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.53

⁽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.
Population activity is the sum of human population + industrial wastewater expressed as inhabitant equivalent.

Additional information

	Domestic	Industrial
Total wastewater (m ³):	NA	NA
Treated wastewater (%):	NA	NA

Wastewater streams:	Wastewater output (m ³)	DC (kgCOD/m ³)
Industrial wastewater	NA	NA
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	78,19	NE
Anaerobic	0,00	NE	1,99	NE
Other (specify)				
Septic systems on site	0,00		19,82	

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

(Sheet 1 of 3)

France

2001

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		411 543,15	-49 857,52	3 012,98	242,61	0,00	8 209,73	0,00	1 248,65	0,00	0,07	1 476,87	6 335,15	3 033,24	628,97
1. Energy		389 887,51		373,32	23,25							1 458,44	5 291,24	888,85	611,61
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	360 990,23													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	385 679,08		203,47	23,25							1 454,68	5 284,20	805,50	551,36
1. Energy Industries		56 930,75		9,21	3,08							162,96	27,23	6,20	219,78
2. Manufacturing Industries and Construction		81 706,07		3,93	2,65							172,16	692,62	11,61	205,28
3. Transport		140 963,18		25,68	12,84							769,38	2 547,57	488,66	31,29
4. Other Sectors		106 079,08		164,65	4,68							350,17	2 016,78	299,03	95,01
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 208,43		169,86	0,00							3,76	7,04	83,35	60,25
1. Solid Fuels		0,00		79,24	0,00							0,00	3,04	0,76	0,00
2. Oil and Natural Gas		4 208,43		90,61	0,00							3,76	3,99	82,59	60,25
2. Industrial Processes		18 259,63		2,41	36,89	0,00	8 209,73	0,00	1 248,65	0,00	0,07	11,25	715,02	110,51	14,50
A. Mineral Products		12 129,00		0,00	0,00							0,00	0,00	22,39	0,00
B. Chemical Industry		2 618,30		2,41	36,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,18	7,01	43,76	9,57
C. Metal Production		2 922,67		0,00	0,00				584,11		0,04	2,07	708,01	2,37	4,93
D. Other Production ⁽³⁾		589,66										0,00	0,00	41,99	0,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆							519,39		125,02		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆						0,00	7 690,34	0,00	539,52	0,00	0,04				
G. Other		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

⁽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
2001
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	1 533,22			0,26									549,91	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 089,41	178,29							0,00	0,00	137,71	0,00
A. Enteric Fermentation			1 397,60											
B. Manure Management			683,38	9,49									0,00	
C. Rice Cultivation			8,44										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	168,80									137,71	
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⁾ -49 857,52	-22,12	0,06							2,23	78,54	1 330,00	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -62 456,00												
B. Forest and Grassland Conversion	9 954,00		8,98	0,06							2,23	78,54		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,00												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 2 692,48	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	-31,09	0,00							0,00	0,00	1 330,00	
6. Waste	1 862,79		569,95	3,86							4,95	250,35	16,26	2,86
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		505,38									0,00	5,08	
B. Wastewater Handling			55,13	3,53							0,00	0,00	2,54	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 1 862,79		9,40	0,33							4,95	250,35	8,63	2,86
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
2001
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	22 789,52		0,00	0,26							192,12	10,39	74,07	137,86
Aviation	14 586,79		0,00	0,00							35,93	8,28	2,59	4,63
Marine	8 202,73		0,00	0,26							156,19	2,12	71,48	133,23
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass	41 744,27													

⁽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
2001
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	411 543,15	-49 857,52	3 012,98	242,61	0,00	8 209,73	0,00	1 248,65	0,00	0,07	1 476,87	6 335,15	3 033,24	628,97
1. Energy	389 887,51		373,32	23,25							1 458,44	5 291,24	888,85	611,61
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	360 990,23												
	Sectoral Approach ⁽²⁾	385 679,08		203,47	23,25						1 454,68	5 284,20	805,50	551,36
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 208,43		169,86	0,00						3,76	7,04	83,35	60,25
2. Industrial Processes		18 259,63	2,41	36,89	0,00	8 209,73	0,00	1 248,65	0,00	0,07	11,25	715,02	110,51	14,50
3. Solvent and Other Product Use		1 533,22		0,26							0,00	0,00	549,91	0,00
4. Agriculture⁽³⁾		0,00	0,00	2 089,41	178,29						0,00	0,00	137,71	0,00
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁴⁾	0,00	⁽⁴⁾	-49 857,52	-22,12	0,06					2,23	78,54	1 330,00	0,00
6. Waste		1 862,79		569,95	3,86						4,95	250,35	16,26	2,86
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		22 789,52		0,00	0,26						192,12	10,39	74,07	137,86
Aviation		14 586,79		0,00	0,00						35,93	8,28	2,59	4,63
Marine		8 202,73		0,00	0,26						156,19	2,12	71,48	133,23
Multilateral Operations		0,00		0,00	0,00						0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass		41 744,27												

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
2001
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⁾	361 685,63	63 272,58	75 209,05	8 209,73	1 248,65	1 725,34	511 350,99
1. Energy	389 887,51	7 839,79	7 209,02				404 936,32
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	385 679,08	4 272,77	7 208,83				397 160,68
1. Energy Industries	56 930,75	193,46	954,75				58 078,96
2. Manufacturing Industries and Construction	81 706,07	82,47	821,45				82 609,99
3. Transport	140 963,18	539,29	3 980,47				145 482,93
4. Other Sectors	106 079,08	3 457,55	1 452,16				110 988,79
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 208,43	3 567,03	0,19				7 775,64
1. Solid Fuels	0,00	1 664,11	0,00				1 664,11
2. Oil and Natural Gas	4 208,43	1 902,91	0,19				6 111,53
2. Industrial Processes	18 259,63	50,65	11 434,63	8 209,73	1 248,65	1 725,34	40 928,64
A. Mineral Products	12 129,00	0,00	0,00				12 129,00
B. Chemical Industry	2 618,30	50,65	11 434,63	0,00	0,00	0,00	14 103,58
C. Metal Production	2 922,67	0,00	0,00		584,11	877,13	4 383,91
D. Other Production	589,66						589,66
E. Production of Halocarbons and SF ₆				519,39	125,02	0,00	644,41
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				7 690,34	539,52	848,21	9 078,07
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use	1 533,22		79,44				1 612,67
4. Agriculture	0,00	43 877,64	55 271,17				99 148,81
A. Enteric Fermentation		29 349,51					29 349,51
B. Manure Management		14 350,88	2 943,20				17 294,07
C. Rice Cultivation		177,25					177,25
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	52 327,97				52 327,97
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⁾	-49 857,52	-464,49	18,91				-50 303,10
6. Waste	1 862,79	11 968,99	1 195,88				15 027,66
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 613,06					10 613,06
B. Wastewater Handling		1 157,82	1 093,61				2 251,43
C. Waste Incineration	1 862,79	197,36	102,28				2 162,42
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	22 789,52	0,00	82,07				22 871,59
Aviation	14 586,79	0,00	0,00				14 586,79
Marine	8 202,73	0,00	82,07				8 284,80
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	41 744,27						41 744,27

⁽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
	CO ₂ equivalent (Gg)					
Land-Use Change and Forestry						
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	89 748,00	-152 204,00	-62 456,00			-62 456,00
B. Forest and Grassland Conversion	9 954,00		9 954,00	188,50	18,91	10 161,41
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,00	-48,00			-48,00
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	6 890,48	-4 198,00	2 692,48			2 692,48
E. Other	0,00	0,00	0,00	-652,99	0,00	-652,99
Total CO ₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	106 592,48	-156 450,00	-49 857,52	-464,49	18,91	-50 303,10
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)						561 654,09
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)						511 350,99

^(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
2001
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	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	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	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
2001
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	D	C/ T2	D/ CS						
C. Rice Cultivation			C	CS								
D. Agricultural Soils					C/ T2	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												
7. Other (please specify) 												

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

France
2001
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
2001
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
2001
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 9 COMPLETENESS
(Sheet 1 of 2)

France
2001
Submission

Sources and sinks not reported (NE) ⁽¹⁾				
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation	
CO ₂ 				
CH ₄ 	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
	Transport	Marine national / international	neglected	
N ₂ O 				
	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 				
Sources and sinks reported elsewhere (IE) ⁽³⁾				
GHG	Source/sink category	Allocation as per IPCC Guidelines	Allocation used by the Party	Explanation
CO ₂ 				
CH ₄ 				
N ₂ O 				
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 				


⁽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
2001
Submission

Additional GHG emissions reported ⁽⁴⁾						
GHG 	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 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION⁽¹⁾

Party: France **Year:** 2001

Contact info:	Focal point for national GHG inventories:	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEED)		
	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, 10 rue du fg Poissonnière 75010 PARIS, tél. 33(0)144836883, fax: 33(0)140220483, e-mail: jean-pierre.fontelle@citepa.org		

General info:	Date of submission:	2003		
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF ₆ :	1990
	Year covered in the submission:	2001		
	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 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"/>	-6,40	<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 2003 - 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	368 388,77	563,24	14,50	1 924,50	9 633,99	1 633,56	1 335,55
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	364 082,92	239,30	14,50	1 918,82	9 628,99	1 463,14	1 240,38
1. Energy Industries	67 686,34	8,08	2,37	165,70	32,25	8,11	518,45
a. Public Electricity and Heat Production	47 800,89	5,01	1,91	140,65	14,05	3,33	360,42
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	21,38
2. Manufacturing Industries and Construction	82 892,89	4,98	2,71	209,18	835,05	17,26	407,68
a. Iron and Steel	17 268,79	0,44	0,45	24,86	728,44	2,30	47,22
b. Non-Ferrous Metals	3 716,26	0,23	0,11	4,85	2,87	0,82	48,88
c. Chemicals	14 278,34	0,94	0,44	18,26	8,11	0,94	72,51
d. Pulp, Paper and Print	5 232,38	0,50	0,31	13,92	23,32	1,88	32,50
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	10 272,86	0,76	0,35	15,66	6,76	0,78	65,70
f. Other (please specify) 	32 124,26	2,12	1,07	131,62	65,56	10,54	140,86
				131,62	65,56	10,54	140,86
3. Transport	119 123,11	36,44	5,24	1 171,06	6 486,41	1 116,75	152,23
a. Civil Aviation	4 540,76	0,00	0,00	11,38	6,55	2,02	1,44
b. Road Transportation	111 402,96	36,36	5,14	1 116,27	6 391,78	1 082,91	142,63
c. Railways	1 070,02	0,06	0,04	13,45	3,64	1,58	2,04
d. Navigation	1 896,06	0,01	0,06	26,08	84,37	29,87	6,11
e. Other Transportation (please specify) 	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)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC
	(Gg)					
4. Other Sectors	94 380,58	189,79	4,17	372,88	2 275,28	321,01
a. Commercial/Institutional	26 528,76	2,44	0,75	33,59	15,67	1,18
b. Residential	57 146,60	186,09	3,15	60,86	1 916,21	220,40
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 705,22	1,27	0,27	278,44	343,40	99,43
5. Other (please specify) ⁽¹⁾	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
b. Mobile 	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	5,01	170,42
1. Solid Fuels	0,00	206,26	0,00	0,00	4,26	1,06
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
Storage of solid fuel						
2. Oil and Natural Gas	4 305,85	117,68	0,00	5,68	0,75	169,36
a. Oil	3 224,89	0,31		5,61	0,75	164,93
b. Natural Gas	784,22	117,01				4,27
c. Venting and Flaring	296,74	0,36	0,00	0,07	0,00	0,15
Venting	0,00	0,00				
Flaring	296,74	0,36	0,00	0,07	0,00	0,15
d. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Memo Items: ⁽²⁾						
International Bunkers	16 754,60	0,00	0,26	175,90	9,96	73,71
Aviation	8 617,73	0,00	0,00	21,14	7,86	2,89
Marine	8 136,87	0,00	0,26	154,76	2,10	70,82
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00			
CO₂ Emissions from Biomass	40 331,82					

⁽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	5 256 970,92	NCV				364 082,92	239,30	14,50
Liquid Fuels	3 119 210,21	NCV	73,57	13,57	2,51	229 485,74	42,32	7,83
Solid Fuels	646 762,23	NCV	111,14	9,80	2,97	71 883,94	6,34	1,92
Gaseous Fuels	979 473,92	NCV	56,55	5,03	2,45	55 384,50	4,92	2,40
Biomass	439 368,04	NCV	91,80	418,10	4,53 ⁽³⁾	40 331,82	183,70	1,99
Other Fuels	72 156,51	NCV	101,57	27,96	4,92	7 328,74	2,02	0,35
I.A.1. Energy Industries	792 958,83	NCV				67 686,34	8,08	2,37
Liquid Fuels	301 660,44	NCV	69,46	2,29	1,75	20 953,06	0,69	0,53
Solid Fuels	366 969,93	NCV	104,71	1,27	2,94	38 425,90	0,47	1,08
Gaseous Fuels	27 259,74	NCV	57,00	38,22	2,50	1 553,81	1,04	0,07
Biomass	32 853,28	NCV	88,83	119,51	11,32 ⁽³⁾	2 918,50	3,93	0,37
Other Fuels	64 215,44	NCV	105,17	30,48	5,11	6 753,57	1,96	0,33
a. Public Electricity and Heat Production	530 457,71	NCV				47 800,89	5,01	1,91
Liquid Fuels	103 959,08	NCV	77,77	1,49	1,73	8 084,40	0,15	0,18
Solid Fuels	352 406,32	NCV	103,91	0,77	2,94	36 618,61	0,27	1,04
Gaseous Fuels	16 738,79	NCV	57,00	2,35	2,50	954,11	0,04	0,04
Biomass	32 853,28	NCV	87,53	79,11	11,32 ⁽³⁾	2 875,50	2,60	0,37
Other Fuels	24 500,24	NCV	87,50	79,55	11,36	2 143,77	1,95	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		NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾			
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	64 463,20	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	39 715,20	NCV	116,07	0,21	1,25	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	1 113 898,88	NCV				82 892,89	4,98	2,71
Liquid Fuels	391 941,90	NCV	77,24	2,84	1,90	30 273,70	1,11	0,74
Solid Fuels	233 466,20	NCV	124,46	8,73	3,00	29 057,06	2,04	0,70
Gaseous Fuels	421 161,19	NCV	55,94	3,80	2,39	23 560,66	1,60	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	143 201,32	NCV				17 268,79	0,44	0,45
Liquid Fuels	14 350,17	NCV	76,65	1,89	2,69	1 099,95	0,03	0,04
Solid Fuels	92 079,49	NCV	156,25	3,20	3,51	14 387,81	0,29	0,32
Gaseous Fuels	36 771,67	NCV	48,43	3,21	2,27	1 781,03	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	52 427,63	NCV				3 716,26	0,23	0,11
Liquid Fuels	20 964,20	NCV	72,14	1,91	1,99	1 512,42	0,04	0,04
Solid Fuels	14 850,40	NCV	93,13	9,86	2,32	1 382,94	0,15	0,03
Gaseous Fuels	16 613,04	NCV	49,41	2,53	1,83	820,90	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	187 770,14	NCV				14 278,34	0,94	0,44
Liquid Fuels	53 082,95	NCV	75,14	2,79	1,81	3 988,74	0,15	0,10
Solid Fuels	35 782,77	NCV	130,01	11,02	2,77	4 652,05	0,39	0,10
Gaseous Fuels	98 904,42	NCV	57,00	4,00	2,50	5 637,55	0,40	0,25
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	108 365,36	NCV				5 232,38	0,50	0,31
Liquid Fuels	22 691,60	NCV	75,65	2,81	1,74	1 716,55	0,06	0,04
Solid Fuels	10 316,24	NCV	95,00	15,00	3,00	980,04	0,15	0,03
Gaseous Fuels	44 487,52	NCV	57,00	4,00	2,50	2 535,79	0,18	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	149 355,95	NCV				10 272,86	0,76	0,35
Liquid Fuels	59 220,95	NCV	75,06	2,76	1,84	4 445,32	0,16	0,11
Solid Fuels	19 287,29	NCV	95,87	14,90	2,99	1 849,07	0,29	0,06
Gaseous Fuels	69 797,71	NCV	57,00	4,00	2,50	3 978,47	0,28	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)	472 778,48	NCV				32 124,26	2,12	1,07
Liquid Fuels	221 632,03	NCV	79,01	3,02	1,89	17 510,72	0,67	0,42
Solid Fuels	61 150,02	NCV	94,93	12,45	2,54	5 805,14	0,76	0,16
Gaseous Fuels	154 586,83	NCV	56,97	3,80	2,32	8 806,93	0,59	0,36
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	1 623 522,36	NCV				119 123,11	36,44	5,24
Gasoline	876 383,53	NCV	72,29	37,87	1,64	63 356,80	33,19	1,44
Diesel	736 707,69	NCV	74,72	4,33	5,12	55 049,40	3,19	3,77
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	6 688,94	NCV	75,29	8,10	3,55	503,60	0,05	0,02
a. Civil Aviation	63 426,35	NCV				4 540,76	0,00	0,00
Aviation Gasoline		NCV	0,00	0,00	0,00			
Jet Kerosene	63 426,35	NCV	71,59	0,00	0,00	4 540,76		
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		NCV	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 (please specify)	2 300,05	NCV				183,21	0,05	0,01
	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		NCV	0,00	0,00	0,00			
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	25 344,14	NCV				1 896,06	0,01	0,06
Coal		NCV	0,00	0,00	0,00			
Residual Oil	1 341,69	NCV	78,00	0,00	2,50	104,65		0,00
Gas/Diesel Oil	19 613,56	NCV	75,00	0,62	2,50	1 471,02	0,01	0,05
Other Fuels (please specify)	4 388,89	NCV				320,39	0,00	0,01
	4 388,89	NCV	73,00	0,00	2,50	320,39		0,01
e. Other Transportation	3 742,20	NCV				213,31	0,01	0,01
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
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	1 726 590,85	NCV				94 380,58	189,79	4,17
Liquid Fuels	812 516,65	NCV	73,66	5,10	1,67	59 852,78	4,15	1,35
Solid Fuels	46 326,10	NCV	95,00	82,67	3,00	4 400,98	3,83	0,14
Gaseous Fuels	527 310,80	NCV	57,00	4,30	2,50	30 056,72	2,27	1,32
Biomass	339 207,50	NCV	91,98	529,29	4,00 ⁽³⁾	31 199,37	179,54	1,36
Other Fuels	1 229,80	NCV	57,00	5,00	2,50	70,10	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	387 616,75	NCV				26 528,76	2,44	0,75
Liquid Fuels	239 375,95	NCV	74,47	6,56	1,57	17 825,75	1,57	0,38
Solid Fuels	7 345,90	NCV	95,00	70,31	3,00	697,86	0,52	0,02
Gaseous Fuels	140 441,10	NCV	57,00	2,50	2,50	8 005,15	0,35	0,35
Biomass	453,80	NCV	74,99	2,49	1,74 ⁽³⁾	34,03	0,00	0,00
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
b. Residential	1 192 156,67	NCV				57 146,60	186,09	3,15
Liquid Fuels	438 443,27	NCV	73,12	5,78	1,69	32 058,25	2,53	0,74
Solid Fuels	35 260,20	NCV	95,00	85,00	3,00	3 349,72	3,00	0,11
Gaseous Fuels	380 149,70	NCV	57,00	5,00	2,50	21 668,53	1,90	0,95
Biomass	337 073,70	NCV	92,00	530,00	4,00 ⁽³⁾	31 010,78	178,65	1,35
Other Fuels	1 229,80	NCV	57,00	5,00	2,50	70,10	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	146 817,43	NCV				10 705,22	1,27	0,27
Liquid Fuels	134 697,43	NCV	74,01	0,33	1,76	9 968,78	0,05	0,24
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	530,00	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	24,00	0,00	-1,00	39,00	44,00	NCV	1 716,00	19,60	33,63	0,00	33,63	0,99	122,09
		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	618,50	5 412,78	0,99	19 648,38
		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	475,20	175,17	0,99	635,85
		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	5 278,50	-2 522,70	0,99	-9 157,40
		Bitumen	kt		385,00	306,00		-23,00	102,00	40,00	NCV	4 080,00	22,00	89,76	3 012,00	-2 922,24	0,99	-10 607,73
		Lubricants	kt		199,00	1 048,00	41,00	-271,00	-619,00	40,00	NCV	-24 760,00	20,00	-495,20	462,00	-957,20	0,99	-3 474,64
		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	0,00	4,00	0,99	14,52
Liquid Fossil Totals											3 533 651,20		70 725,28	9 846,20	60 879,08		220 991,07	
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	7 848,00	0,00		0,00	7 848,00	26,00	NCV	204 048,00	25,80	5 264,44	0,00	5 264,44	0,98	18 916,88
		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		111,00	14,00		3,00	94,00	32,00	NCV	3 008,00	25,80	77,61	0,00	77,61	0,98	278,87
		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											754 302,00		19 578,63	0,00	19 578,63		70 352,54	
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	537,43	16 138,23	1,00	59 173,53
Total											5 377 865,80		106 979,57	10 383,63	96 595,95		350 517,14	
Biomass total											403 153,00		12 054,27	0,00	12 054,27		43 315,03	
		Solid Biomass	TJ	403 153,00	0,00	0,00		0,00	403 153,00	1,00	NCV	403 153,00	29,90	12 054,27	0,00	12 054,27	0,98	43 315,03
		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	IE	0,00	0,00		0,00	0,00	1,00	NCV	0,00	30,60	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00

⁽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)	3 533,65	220 991,07	3 119,21	229 485,74	13,29	-3,70
Solid Fuels (excluding international bunkers)	754,30	70 352,54	646,76	71 883,94	16,63	-2,13
Gaseous Fuels	1 089,91	59 173,53	979,47	55 384,50	11,28	6,84
Other ⁽³⁾			72,16	7 328,74	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	5 377,87	350 517,14	4 817,60	364 082,92	11,63	-3,73

⁽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	75,00	0,22	5 278,50
Lubricants	36 960,00	50,00	0,25	462,00
Bitumen	120 480,00	100,00	0,25	3 012,00
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)	0,00	75,00	0,00	0,00
Natural Gas ⁽²⁾	79 800,00	33,00	0,20	537,43
Gas/Diesel Oil ⁽²⁾	51 954,00	50,00	0,24	618,50
LPG ⁽²⁾	27 324,00	80,00	0,22	475,20
Butane ⁽²⁾	ie	80,00	0,00	ie
Ethane ⁽²⁾	0,00	80,00	0,00	0,00
Other (please specify) 				
Wax and parafins	3 560,00	75,00	0,25	66,75
White spirit	6 880,00	75,00	0,25	129,00
Petroleum coke	0,00	75,00	0,00	0,00
Other PP	21 680,00	75,00	0,25	406,50

⁽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.
2 432,76	6C non-biogenic	
1 860,69	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)
19 354,50	
1 694,00	
11 044,00	
0,00	
1 970,57	
2 267,83	
1 742,40	
0,00	
0,00	
244,75	
473,00	
0,00	
1 490,50	

^(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	7,09	0,35	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	5 789,70	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	303,47	2 584 203,61	1 644,33		784,22	0,50	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 055,00	0,00	110 439,86		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	0,00	0,26
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Gas/Diesel Oil	15 604,30	75,00	0,00	2,50	1 170,33		0,04
Residual Fuel Oil	89 314,49	78,00	0,00	2,50	6 966,54		0,22
Lubricants		0,00	0,00	0,00			
Coal		0,00	0,00	0,00			
Other (please specify) 	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	0,00	0,00
Jet Kerosene	120 374,80	71,59	0,00	0,00	8 617,73		
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	19,46	80,54
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	23 443,45	2,54	77,88	0,00	3 627,54	0,00	3 458,05	0,00	0,09	23,08	1 134,50	112,95	27,56
A. Mineral Products	14 666,65	0,00	0,00							0,00	0,00	19,44	0,00
1. Cement Production	10 948,35												
2. Lime Production	2 575,81												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	398,93												
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	2,54	77,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,22	5,52	49,22	23,79
1. Ammonia Production	3 357,42	0,00								3,86		9,25	
2. Nitric Acid Production			21,19							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	2,54	8,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	5,52	39,33	23,79
(cf. background table)										0,80	5,52	39,33	23,79
C. Metal Production	4 558,87	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	4 047,21	0,00								1,79	1 115,94	1,78	1,16
2. Ferroalloys Production	0,00	0,00											
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	22,56	0,00	341,96	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					0,00		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)	0,00	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						14 666,65		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			2 575,81					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production		0,00			0,00					
4. Soda Ash						398,93					
Soda Ash Production	kt Production	2 067,00	0,19			398,93					
Soda Ash Use			0,00								
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		2,54		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					21,19	
3. Adipic Acid Production	kt Production	C			0,00					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		2,54		8,93	
Carbon Black	kt Production	254,40		0,01				2,54			
Ethylene	kt Production	2 255,09	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	12 883,26	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⁾						4 558,87		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			4 047,21		0,00			
Steel	kt Production	19 073,00	0,08			1 527,21					
Pig Iron	kt Production	14 400,00	0,14	0,00		2 016,00					
Sinter	kt Production	22 000,00	0,00	0,00		0,00					
Coke			0,00	0,00		0,00					
Other (please specify) 						504,00		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	16 848,00	0,03	0,00	0,00	504,00					
2. Ferroalloys Production	kt Production		0,00	0,00		0,00					
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) 						0,00		0,00		0,00	
	kt Product	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					

⁽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:

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	8,75	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	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	24,65		44,34
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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 CO ₂ eq.)	1 661,38	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	3 627,54	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,56	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,56	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)					
C ₂ F ₆	PFC production	C	0,00	81,81	
C ₄ F ₁₀	PFC production	C	0,00	8,44	
			0,00		
SF ₆			0,00		
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. 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	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
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	1 860,69	0,25	669,36
A. Paint Application	921,80		295,76
B. Degreasing and Dry Cleaning	257,98		82,78
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			72,35
D. Other (please specify)	680,91	0,25	218,47
<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>	680,91		218,47

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	304,95	3,02	0,00
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	100,37	2,57	0,00
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other (please specify) ⁽¹⁾				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	1,92	0,00	0,13
<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	229,38	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	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
CATEGORIES	(Gg)				
Total Agriculture	2 184,99	191,55	0,00	0,00	132,27
A. Enteric Fermentation	1 469,22				
1. Cattle	1 351,52				
Dairy Cattle	531,31				
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	12,78				
9. Poultry					
10. Other (<i>please specify</i>) 	0,00				
B. Manure Management	707,17	9,92			0,00
1. Cattle	585,97				
Dairy Cattle	236,71				
Non-Dairy Cattle	349,26				
2. Buffalo					
3. Sheep	3,20				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	0,72				
7. Mules and Asses	0,02				
8. Swine	85,22				
9. Poultry	31,79				

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		1,63			
12. Solid Storage and Dry Lot		6,18			
13. Other (please specify) 		2,11			0,00
		2,11			
C. Rice Cultivation	8,60				0,00
1. Irrigated	8,60				
2. Rainfed	0,00				
3. Deep Water	0,00				
4. Other (please specify) 	0,00				0,00
D. Agricultural Soils ⁽¹⁾	0,00	181,64			132,27
1. Direct Soil Emissions		91,70			132,27
2. Animal Production		20,22			
3. Indirect Emissions		67,48			
4. Other (please specify) 	0,00	2,24			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	8 522	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)	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			
	(1000 head)	(%)					
1. Cattle	21 678						27,03
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	5 380		100,0		NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	16 298		100,0		NA	2,2	0,2
2. Buffalo							0,00
3. Sheep	11 446		100,0		NA	0,4	0,2
4. Goats	1 396		100,0		NA	0,3	0,2
5. Camels and Llamas							0,00
6. Horses	347		100,0		NA	1,7	0,3
7. Mules and Asses	14		100,0		NA	0,9	0,3
8. Swine	8 522		100,0		NA	0,5	0,5
9. Poultry	271 709		100,0		NA	0,1	0,3

⁽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:

IPCC default factors (Western europe - temperate climat)

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						
		Temperate	0,00	11,00		60,00	29,00	
		Warm						
Dairy Cattle	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate	0,00	10,00		1,50	1,50	
		Warm						
Non-Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool						
		Temperate	0,00	10,00		56,00	34,00	
		Warm						
Non-Dairy Cattle	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate	0,00	10,00		1,50	1,50	
		Warm						
Swine	Allocation (%)	Cool						
		Temperate	0,00	100,00		0,00	0,00	
		Warm						
Swine	MCF ^(b)	Cool						
		Temperate	0,00	10,00		0,00	0,00	
		Warm						

^(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	71,8	0,0	636 230 554,4	18 860 162,7	38 323 802,7	366 335 866,4	98 981 061,6	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	5 380	100,0	0,0	247 468 132,0	129 113 808,0	112 974 582,0	43 037 936,0	5 379 742,0	Liquid system	0,001
Sheep	11 446	20,0	0,0	0,0	0,0	4 578 308,4	199 156 415,4	25 180 696,2	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	8 522	20,0	0,0	131 233 851,9	0,0	39 199 722,0	0,0	0,0	Other	0,005
Poultry	271 709	0,6	0,0	21 193 304,3	0,0	1 630 254,2	3 260 508,3	136 941 350,6		
Other (please specify) 										
Horses, goats, mules and asses	1 756	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42 144 504,0	1 756 021,0		
Total per AWMS⁽²⁾			0,0	1 036 125 842,6	147 973 970,7	196 706 669,3	653 935 230,2	268 238 871,4		

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

⁽²⁾ AWMS - Animal Waste Management System.

Documentation box:

For nitrogen excretion: For milk heifers (all included in Non-dairy cattle), heifers more than 2 years old are considered as dairy cattle but this livestock is counted with Non-dairy cattle.

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					8,60
Continuously Flooded	0,24			36,00	8,60
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)				91,70
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 318 761 035	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,013	45,55
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 309 029 214	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,013	25,71
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)	48 574 166 411	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass) ⁽²⁾	0,000	10,37
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)	643 510 155	(kg N₂O-N/kg N)⁽²⁾	0,020	20,22
Indirect Emissions					67,48
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	674 307 444	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,010	10,60
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 456 859 347	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,025	56,88
Other (please specify)					2,24
Oversea territories		NA		0,000	1,48
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	16 412 180	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,021	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 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 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
						0,00	0,00		

Additional information

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass		
Fraction oxidized		
Carbon fraction		

Documentation box:

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:

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	110 413,56	-142 059,00	-31 645,44	-23,15	0,05	1,97	69,37
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	94 678,00	-138 595,00	-43 917,00				
1. Tropical Forests		-5 446,00	-5 446,00				
2. Temperate Forests	94 678,00	-133 149,00	-38 471,00				
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⁾	8 753,00			7,93	0,05	1,97	69,37
1. Tropical Forests	609,00			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	-48,00	-48,00				
1. Tropical Forests		-48,00	-48,00				
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	6 982,56	-3 416,00	3 566,56				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	551,56		551,56				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ⁽³⁾ 	6 431,00	-3 416,00	3 015,00				
	6 431,00	-3 416,00	3 015,00				
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		IE	IE	0,00
					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	4,78	2,39
					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	25 830,08	0,50
Traditional Fuelwood Consumed	25 897,50	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. Differences between tables 5 and 5A: Due to the interface used to fill in table 5 (5A2: "tropical forest"), there is a difference in CO₂ emissions. In fact, in category 5A2, it should be read 186 Gg CO₂ emissions and 5602 Gg CO₂ removals.

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		N ₂ O	CO ₂
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	0,00	188,10	0,82	0,01	0,00	420,13
	Moist, short dry season	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0,00	0,00					
Total														1 816,82	7,93	0,05	6 514,88	420,13	

⁽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	3,44	12,34
Total On site and Off site (Gg C)	15,78	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,80	
Total annual carbon release (Gg C)	16,58	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	8 751,84	

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 <i>(please specify)</i>			-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)			972,70
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			3 566,57

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 CO₂ 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	2 432,76	578,48	4,15	8,03	253,92	17,47	5,36
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		33,96	3,65	0,00	0,00	3,04	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,00			3,04	
2. Domestic and Commercial Wastewater		33,96	3,65				
3. Other (<i>please specify</i>) 		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	2 432,76	10,70	0,51	8,03	253,92	9,10	5,36
D. Other (<i>please specify</i>) 	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sludge spreading and biogas production (CH ₄ and NMVOC)	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>)	9 748,84				2 432,76	10,70	0,51
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	2 027,03		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	2 432,76		
Biogenic and non-biogenic	9 748,84	0,00	1,10	0,05		10,70	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)	NA
Urban population (1000s) ^(a)	NA
Waste generation rate (kg/capita/day)	NA
Fraction of MSW disposed to SWDS	NA
Fraction of DOC in MSW	0,15
Fraction of wastes incinerated	NA
Fraction of wastes recycled	NA
CH ₄ oxidation factor (b)	0,10
CH ₄ fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH ₄	0,26
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	0,00
Domestic and Commercial Wastewater	1 150,60	NE	NE	NE	0,03	0,00	0,00	33,96	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⁾ (1000s)	Protein consumption (protein in kg/person/yr)	N fraction (kg N/kg protein)	N ₂ O (kg N ₂ O-N/kg sewage N produced)	N ₂ O (Gg)
N ₂ O from human sewage ⁽³⁾	64 539	(documentation Box)	(documentation Box)	0,00	3,65

⁽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. Population activity is the sum of human population + industrial wastewater expressed as inhabitant equivalent.

Additional information

	Domestic	Industrial
Total wastewater (m ³):	NA	NA
Treated wastewater (%):	NA	NA

Wastewater streams:	Wastewater output (m ³)	DC (kgCOD/m ³)
Industrial wastewater	NA	NA
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	83,39	NE
Anaerobic	0,00	NE	2,13	NE
Other (specify)				
Septic systems on site	0,00		14,49	

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	NM VOC	SO ₂
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total National Emissions and Removals		396 125,67	-31 645,44	3 306,10	288,38	0,00	3 627,54	0,00	3 458,05	0,00	0,09	1 957,58	11 091,79	3 829,63	1 368,47
1. Energy		368 388,77		563,24	14,50							1 924,50	9 633,99	1 633,56	1 335,55
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	350 517,14													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	364 082,92		239,30	14,50							1 918,82	9 628,99	1 463,14	1 240,38
1. Energy Industries		67 686,34		8,08	2,37							165,70	32,25	8,11	518,45
2. Manufacturing Industries and Construction		82 892,89		4,98	2,71							209,18	835,05	17,26	407,68
3. Transport		119 123,11		36,44	5,24							1 171,06	6 486,41	1 116,75	152,23
4. Other Sectors		94 380,58		189,79	4,17							372,88	2 275,28	321,01	162,02
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	5,01	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	0,75	169,36	95,18
2. Industrial Processes		23 443,45		2,54	77,88	0,00	3 627,54	0,00	3 458,05	0,00	0,09	23,08	1 134,50	112,95	27,56
A. Mineral Products		14 666,65		0,00	0,00							0,00	0,00	19,44	0,00
B. Chemical Industry		3 536,93		2,54	77,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,22	5,52	49,22	23,79
C. Metal Production		4 558,87		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	22,56	0,00	341,96	0,00	0,04				
G. Other		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

⁽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	1 860,69			0,25									669,36	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 184,99	191,55							0,00	0,00	132,27	0,00
A. Enteric Fermentation			1 469,22											
B. Manure Management			707,17	9,92									0,00	
C. Rice Cultivation			8,60										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	181,64									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⁾ -31 645,44	-23,15	0,05							1,97	69,37	1 264,02	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -43 917,00												
B. Forest and Grassland Conversion	8 753,00		7,93	0,05							1,97	69,37		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,00												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 3 566,56	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	-31,08	0,00							0,00	0,00	1 264,02	
6. Waste	2 432,76		578,48	4,15							8,03	253,92	17,47	5,36
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		533,75									0,00	5,34	
B. Wastewater Handling			33,96	3,65							0,00	0,00	3,04	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 2 432,76		10,70	0,51							8,03	253,92	9,10	5,36
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		0,00	0,26							175,90	9,96	73,71	153,11
Aviation	8 617,73		0,00	0,00							21,14	7,86	2,89	2,74
Marine	8 136,87		0,00	0,26							154,76	2,10	70,82	150,37
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass	40 331,82													

⁽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		396 125,67	-31 645,44	3 306,10	288,38	0,00	3 627,54	0,00	3 458,05	0,00	0,09	1 957,58	11 091,79	3 829,63	1 368,47
1. Energy		368 388,77		563,24	14,50							1 924,50	9 633,99	1 633,56	1 335,55
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	350 517,14													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	364 082,92		239,30	14,50							1 918,82	9 628,99	1 463,14	1 240,38
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 305,85		323,94	0,00							5,68	5,01	170,42	95,18
2. Industrial Processes		23 443,45		2,54	77,88	0,00	3 627,54	0,00	3 458,05	0,00	0,09	23,08	1 134,50	112,95	27,56
3. Solvent and Other Product Use		1 860,69			0,25							0,00	0,00	669,36	0,00
4. Agriculture ⁽³⁾		0,00	0,00	2 184,99	191,55							0,00	0,00	132,27	0,00
5. Land-Use Change and Forestry ⁽⁴⁾		0,00 ⁽⁴⁾	-31 645,44 ⁽⁴⁾	-23,15	0,05							1,97	69,37	1 264,02	0,00
6. Waste		2 432,76		578,48	4,15							8,03	253,92	17,47	5,36
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		16 754,60		0,00	0,26							175,90	9,96	73,71	153,11
Aviation		8 617,73		0,00	0,00							21,14	7,86	2,89	2,74
Marine		8 136,87		0,00	0,26							154,76	2,10	70,82	150,37
Multilateral Operations		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass		40 331,82													

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⁾	364 480,23	69 428,00	89 399,25	3 627,54	3 458,05	2 194,86	532 587,94
1. Energy	368 388,77	11 827,98	4 495,17				384 711,93
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	364 082,92	5 025,26	4 495,17				373 603,36
1. Energy Industries	67 686,34	169,73	735,96				68 592,03
2. Manufacturing Industries and Construction	82 892,89	104,63	840,94				83 838,47
3. Transport	119 123,11	765,25	1 625,48				121 513,84
4. Other Sectors	94 380,58	3 985,65	1 292,79				99 659,02
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 305,85	6 802,72	0,00				11 108,57
1. Solid Fuels	0,00	4 331,42	0,00				4 331,42
2. Oil and Natural Gas	4 305,85	2 471,30	0,00				6 777,15
2. Industrial Processes	23 443,45	53,42	24 142,62	3 627,54	3 458,05	2 194,86	56 919,95
A. Mineral Products	14 666,65	0,00	0,00				14 666,65
B. Chemical Industry	3 536,93	53,42	24 142,62	0,00	0,00	0,00	27 732,97
C. Metal Production	4 558,87	0,00	0,00		2 290,01	1 135,25	7 984,13
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				22,56	341,96	1 059,61	1 424,14
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use	1 860,69		75,99				1 936,68
4. Agriculture	0,00	45 884,78	59 381,36				105 266,15
A. Enteric Fermentation		30 853,67					30 853,67
B. Manure Management		14 850,52	3 074,45				17 924,97
C. Rice Cultivation		180,59					180,59
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	56 306,91				56 306,91
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⁾	-31 645,44	-486,22	16,74				-32 114,92
6. Waste	2 432,76	12 148,02	1 287,36				15 868,14
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	11 208,73					11 208,73
B. Wastewater Handling		713,09	1 130,05				1 843,13
C. Waste Incineration	2 432,76	224,78	157,32				2 814,86
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	0,00	81,32				16 835,92
Aviation	8 617,73	0,00	0,00				8 617,73
Marine	8 136,87	0,00	81,32				8 218,19
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	40 331,82						40 331,82

⁽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
	CO ₂ equivalent (Gg)					
Land-Use Change and Forestry						
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	94 678,00	-138 595,00	-43 917,00			-43 917,00
B. Forest and Grassland Conversion	8 753,00		8 753,00	166,49	16,74	8 936,23
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,00	-48,00			-48,00
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	6 982,56	-3 416,00	3 566,56			3 566,56
E. Other	0,00	0,00	0,00	-652,70	0,00	-652,70
Total CO₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	110 413,56	-142 059,00	-31 645,44	-486,22	16,74	-32 114,92

Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)	564 702,85
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)	532 587,94

^(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	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	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	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	D	C/ T2	D/ CS						
C. Rice Cultivation			C	D								
D. Agricultural Soils					C/ T2	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												
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 (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 9 COMPLETENESS
(Sheet 1 of 2)

France
1990
Submission

Sources and sinks not reported (NE) ⁽¹⁾				
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation	
CO ₂ 				
CH ₄ 	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
N ₂ O 				
	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 				
Sources and sinks reported elsewhere (IE) ⁽³⁾				
GHG	Source/sink category	Allocation as per IPCC Guidelines	Allocation used by the Party	Explanation
CO ₂ 				
CH ₄ 				
N ₂ O 				
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 				


⁽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
1990
Submission

Additional GHG emissions reported ⁽⁴⁾						
GHG 	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 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION ⁽¹⁾							
Party:		Year:					
France		1990					
Contact info:	Focal point for national GHG inventories:	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEED)					
	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, 10 rue du fg Poissonnière 75010 PARIS, tél. 33(0)144836883, fax: 33(0)140220483, e-mail: jean-pierre.fontelle@citepa.org					
General info:	Date of submission:	2003					
	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 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"/>		-3,73		<input checked="" 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, 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 2003 - 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.