



**INVENTAIRE DES EMISSIONS
DE GAZ A EFFET DE SERRE
EN FRANCE
AU TITRE DE LA CONVENTION
CADRE DES NATIONS UNIES SUR
LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**

format

unfccc / crf

décembre 2002



**INVENTAIRE DES EMISSIONS
DE GAZ A EFFET DE SERRE
EN FRANCE
AU TITRE DE LA CONVENTION
CADRE DES NATIONS UNIES SUR
LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**

f o r m a t

u n f c c c / c r f

*Jean-Pierre FONTELLE
Jean-Pierre CHANG
Nadine ALLEMAND
Nelly AUDOUX
Sébastien BEGUIER
Ariane DRUART
Laëtitia DUVAL
Guillaume GABORIT*

**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 493 / Convention MATE 26 / 2001

décembre 2002

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

sommaire

RESUME	5
PREAMBULE.....	8
POUR UNE BONNE INTERPRETATION DES RESULTATS.....	9
1 - Références et limitations méthodologiques	9
2 - Pouvoir de réchauffement global et définitions.....	10
3 - Facteurs d'émission	11
4 - Principales modifications apportées à la présente révision	11
4.1 - Energie	12
4.2 - Procédés industriels	12
4.3 - Agriculture	12
4.4 - Changement d'utilisation des sols et sylviculture	12
4.5 - Déchets	13
4.6 - Hors total national	13
4.7 - Ensemble des catégories.....	13
RESULTATS.....	14
1 – Emissions par substance et Pouvoir de Réchauffement Global (PRG).....	14
1.1 - CO ₂	14
1.2 - CH ₄	15
1.3 - N ₂ O	15
1.4 - HFC	15
1.5 - PFC	16
1.6 - SF ₆	16
1.7 - SO ₂ , NO _x , COVNM, CO	17
1.8 - PRG	17
2 - Particularités Métropole et Outre-mer	21
3 - Validation et incertitudes	26
3.1 - Dispositions générales.....	26
3.2 - Analyse des sources clefs	28
3.3 - Incertitudes sur l'inventaire d'émissions.....	31
3.4 - Perspectives d'amélioration	33
4 - Analyse sectorielle	34
4.1 - Energie (secteur 1).....	42
4.2 - Procédés industriels (secteur 2)	43
4.3 - Utilisation des solvants et autres produits (secteur 3)	43
4.4 - Agriculture (secteur 4).....	43
4.5 - Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (UTCF) (secteur 5).....	44
4.6 - Déchets (secteur 6).....	44
4.7 - Autres sources (secteur 7).....	44
4.8 - Emissions hors total national (memo items)	44

ACRONYMES ET ABREVIATIONS 46

ANNEXES 49

1 - Correspondance CORINAIR / UNFCCC	49
2 - Aperçu méthodologique du calcul des émissions	57
3 - Liste détaillée des modifications intervenues depuis la mise à jour de déc. 2001	81
4 - Fichiers informatiques relatifs au texte, tableaux et figures du rapport	87
5 - Résultats détaillés des années 1990, 2000 et 2001 selon le format UNFCCC/CRF	89

TABLEAUX

Résumé (années 1990 et 2001) des émissions des gaz à effet de serre en France (Métropole et Outre-mer)	7
Ecart des émissions des gaz à effet de serre en France (Métropole et Outre-mer) entre la version de Décembre 2001 et celle de Décembre 2002	13
Emissions détaillées des HFC et des PFC en France (Métropole et Outre-mer)	16
Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole et Outre-mer)	18
Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole et DOM)	20
Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole)	23
Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM)	24
Emissions des gaz à effet de serre en France (TOM et CT)	25
Calcul des émissions de CO ₂ de l'énergie par la méthode de référence simplifiée	27
Comparaison de l'approche de référence et de l'approche sectorielle pour les émissions de CO ₂ du secteur GIEC énergie (Métropole)	28
Evaluation des sources clés – Analyse des niveaux d'émissions	29
Evaluation des sources clés – Analyse des évolutions des émissions	30
Calcul des incertitudes sur les émissions nettes des GES en France/Méthode Tier 1	32
Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre en 2001 – France (Métropole et Outre-mer)	34
Tableaux récapitulatifs au format UNFCCC (Métropole et Outre-mer)	
CO ₂	35
CH ₄	36
N ₂ O	37
SO ₂	38
NO _x	39
COVNM	40
CO	41
Contributions du trafic intra et hors Union européenne aux émissions de CO ₂ du trafic international aérien relatif à la France	45

FIGURES

Contribution des différents gaz à effet de serre au PRG en 2001 et en 1990 France (Métropole et Outre-mer)	17
France (Métropole et Outre-mer) : variation des émissions de gaz à effet de serre direct au cours de la période 1990-2001	19
Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2001 en Métropole et Outre-mer	21

résumé

Le présent rapport fournit pour la France sur la période 1990-2001 les données d'émissions des différentes substances impliquées dans l'accroissement de l'effet de serre retenues au titre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Les substances inventoriées sont les six gaz à effet de serre direct qui constituent le « panier de Kyoto » : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), les deux familles de substances halogénées – hydrofluorocarbures (HFC) et perfluorocarbures (PFC) ainsi que l'hexafluorure de soufre (SF₆). A ces substances s'ajoutent les quatre gaz à effet de serre indirect : SO₂, NO_x, COVNM et CO pour lesquels les Etats sont invités à rapporter les émissions dans le cadre de la Convention.

Pour l'ensemble de la période 1990-2000 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/1999/7** de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Les **émissions des gaz à effet de serre direct** exprimées en terme de PRG net se situent pour l'année 2001 à **2,1% au-dessous de celles de 1990**. Cette évolution globale se traduit **dans le détail** des six gaz impliqués par des **situations beaucoup plus contrastées**. Le **niveau d'émission nette de dioxyde de carbone est en 2001 supérieur de 1,6% à celui de 1990**, les rejets de méthane sont **en recul de 8%**, les émissions **d'oxyde nitreux en baisse de 15%**.

summary

This report supplies emissions data for France within the period 1990-2001, concerning all the substances that contribute to enhancing the greenhouse effect and covered by the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). The substances are the direct greenhouse gases comprising the Kyoto Protocol "basket of six": carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), the two species of halogenous substances, hydrofluorocarbons (HFCs) and perfluorocarbons (PFCs), and sulphur hexafluoride (SF₆). Emissions of sulphur dioxide (SO₂), nitrogen oxides (NO_x), non methane volatile organic compounds (NMVOCs), and carbon monoxide (CO), all of which indirectly make a significant contribution to the greenhouse effect, are also reported under the Convention.

For the period 1990-2000 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/1999/7)**, as defined by the UNFCCC.

Emissions of the six gases that directly contribute to the greenhouse effect are expressed in terms of Global Warming Potential (GWP), which **decreased by 2.1% in 2001 compared to 1990**. However, this overall trend masks contrasting situations depending on the gases considered. The **level of net CO₂ emissions was 1.6% higher in 2001** than in 1990, **CH₄ and N₂O emissions fell by 8% and 15% respectively**.

L'inventaire met aussi en évidence une **évolution très atypique** des émissions **des hydrofluorocarbures en masse (+1 562%)** qui, compte tenu des **différences structurales** liées aux molécules mises en jeu, se traduit "**seulement**" par un **accroissement de 268% en terme de pouvoir de réchauffement global (pour les HFC)**. Exprimé en CO₂ équivalent, les **perfluorocarbures sont en régression de 56% et l'hexafluorure de soufre de 4%** sur la période 1990-2001.

Entre 1990 et 2001, 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 51% pour le dioxyde de soufre, de 42% pour le monoxyde de carbone, de 24% pour les oxydes d'azote et de 20% pour les composés organiques volatils non méthanique**.

La contribution des différents gaz au "panier" est la suivante pour 2001 (en % du PRG net) : CO₂ 69 ; N₂O 16 ; CH₄ 13 ; HFC 1,7 ; SF₆ 0,4 et PFC 0,3.

Les puits de CO₂ représentent en 2001 pour la France entière environ un quart des émissions hors UTCF de gaz à effet de serre exprimées en équivalent CO₂.

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.

The inventory also shows an **unusual trend in mass hydrofluorocarbons emissions (+ 1 562%)**: taking into account **structural differences** in the molecules, the result is "only" a **268% increase in terms of Global Warming Potential (GWP)**. Expressed in CO₂ equivalent, in the period 1990-2001, PFC and SF₆ emissions fell by 55% and 4% respectively.

Between 1990 and 2001, there was a downward trend in mass emissions of the four gases that indirectly contribute to the greenhouse effect : **-51% for sulphur dioxide, -42% for carbon monoxide, -24% for nitrogen oxides and -20% for non methane volatile organic compounds**.

Out of the six greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol, CO₂ accounted for the largest share in total net GWP emissions in 2001 (69%), followed by N₂O (16%), CH₄ (13%), HFCs (1.7%), SF₆ (0.4%), and PFCs (0.3%).

In 2001, CO₂ sinks in mainland France and overseas *départements* and territories accounted for approximately one quarter of emissions without LULUCF of greenhouse gases, expressed as CO₂ equivalent.

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.

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 20/12/2002

serre_dec2002/résumé.xls

Substance	Unité	1990	net (a)	2001	net (a)	Ecart 2001 - 1990 (%)	
		hors UTCf (c)		hors UTCf (c)		hors UTCf (c)	net (a)
Gaz à effet de serre direct							
CO ₂	Tg	395	340	411	345	4,1	1,6
	Tg équiv. C (**)	108	93	112	94	4,1	1,6
CH ₄	Gg	3 251	3 345	2 986	3 082	-8,1	-7,9
	Tg équiv. CO ₂	68	70	63	65	-8,1	-7,9
	Tg équiv. C (**)	19	19	17	18	-8,1	-7,9
N ₂ O	Gg	289	306	242	259	-16	-15
	Tg équiv. CO ₂	90	95	75	80	-16	-15
	Tg équiv. C (**)	24	26	20	22	-16	-15
HFC	Mg	258	258	4 286	4 286	1 562	1 562
	Tg équiv. CO ₂	2,3	2,3	8,3	8,3	268	268
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	2,3	2,3	268	268
PFC	Mg	452	452	190	190	-58	-58
	Tg équiv. CO ₂	3,2	3,2	1,4	1,4	-56	-56
	Tg équiv. C (**)	0,9	0,9	0,4	0,4	-56	-56
SF ₆	Mg	92	92	88	88	-4,3	-4,3
	Tg équiv. CO ₂	2,2	2,2	2,1	2,1	-4,3	-4,3
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	0,6	0,6	-4,3	-4,3
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	561	512	561	502	0,0	-2,1
	Tg équiv. C (**)	153	140	153	137	0,0	-2,1
	kg CO ₂ /hab.	9 576	8 751	9 110	8 152	-4,9	-6,8
	kg C/hab. (**)	2 612	2 387	2 485	2 223	-4,9	-6,8
	g CO ₂ /euros PIB	605	553	371	332	-38,7	-40
	g C/euros PIB (**)	165	151	101	91	-38,7	-40
Gaz à effet de serre indirect							
SO ₂	Gg	1 365	1 365	668	668	-51	-51
NOx	Gg	1 956	1 958	1 486	1 488	-24	-24
COVNM	Gg	2 540	3 751	1 728	3 002	-32	-20
CO	Gg	11 026	11 096	6 361	6 439	-42	-42

(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	2001	Ecart 2001 - 1990 (%)
Population (1000 hab.)(d)	58 560	61 553	5,1
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)	927	1 511	63

(d) source INSEE

préambule

La convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique 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.

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 2001.

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.

pour une bonne interprétation des résultats

1. Références et limitations méthodologiques

Les estimations des émissions sont déterminées et rapportées conformément aux prescriptions définies par l'UNFCCC (cf. document FCCC/CP/1999/7 et Guidelines du GIEC publiées en 1996). Plus précisément, les émissions sont estimées selon les méthodes préconisées ou des méthodes équivalentes et les données sont rapportées selon la structure définie dans les tables du format de rapport commun (CRF) établi par les Nations Unies.

Dans le présent inventaire, la France couvre 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. Cette particularité géographique propre à la France a conduit à réaliser en fait plusieurs inventaires : relatifs à la métropole et aux différentes entités situées outre-mer.

Les émissions sont déterminées, dans un premier temps, au moyen du système CORINAIR utilisé par le CITEPA pour réaliser l'ensemble des inventaires français. Ce système, reconnu au plan international et largement utilisé à l'échelle européenne, est conçu avec pour objectif de répondre à différents besoins en matière d'inventaire d'émissions (la Convention Climat étant l'un d'eux). Il est basé sur une structure suffisamment fine pour être compatible avec les spécifications de l'UNFCCC. C'est à dire que le niveau de détail des sources prises en compte est, sauf exception, égal ou plus fin que celui requis par le CRF.

Dans un deuxième temps, les résultats obtenus selon la structure fine CORINAIR (SNAP 97) sont traduits au format UNFCCC / CRF par l'intermédiaire d'une interface permettant d'allouer à chaque poste du CRF chacune des émissions élémentaires du système CORINAIR (voir annexe 1). Ces données sont complétées autant que de besoin par des informations additionnelles pour produire l'inventaire selon les spécifications demandées.

Une description générale de la méthode est présentée en annexe 2. Cependant, pour une bonne interprétation des résultats, quelques éléments sont rappelés ci-après.

La méthode utilisée pour les sources liées à l'utilisation de l'énergie, correspond à l'approche dite "sectorielle". Les tests effectués pour le CO₂ conduisent à l'obtention de résultats en bon accord avec l'approche dite de "référence". 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 UNFCCC).
- 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 8,2 Mt CO₂ en 2001 et 8,1 Mt en 1990 pour la France entière. La partie non comptabilisée dans le total national est rapportée hors total (spécification UNFCCC).

- 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 UNFCCC). Les quantités correspondantes passent de près de 8,6 Mt CO₂ en 1990 à 14,3 Mt CO₂ en 2001 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).
- 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.
- pour les incinérateurs avec récupération d'énergie, les émissions sont affectées à la production d'électricité et de chaleur.

2. Pouvoir de réchauffement global et définitions

Le pouvoir de réchauffement global net (PRG), intégré sur une période de 100 ans, provenant des six substances retenues dans le protocole de Kyoto est calculé au moyen des PRG¹ respectifs de chacune des substances exprimés en équivalent CO₂. A 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 8733 en 1990, 1535 en 1997, 1935 en 2001). Les calculs sont effectués sur les bases suivantes :

Polluant	HFC-125	HFC-134a	HFC-143a	HFC-152a	HFC-227ea	HFC-23	HFC-4310mee	HFC-32
Base de calcul	2 800	1 300	3 800	140	2 900	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 7065 en 1990, 7283 en 1997 et 7357 en 2001). 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 (UTCF² inclus).
- CH₄ méthane exprimé en CH₄.
- N₂O 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.

¹ le PRG global utilisé est celui de 1995 selon les décisions prises à ce jour par la Conférence des Parties

² UTCF: Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

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

3. Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission retenus sont déterminés pour chaque type de source, de combustible et de technique rencontrés. Ils tiennent compte dans un grand nombre de cas de données spécifiques relatives à chaque secteur et/ou au cas français. Un certain nombre de données proviennent d'une mesure directe des émissions en particulier pour le SO₂ et secondairement pour les NOx, les COVNM et le N₂O.

Dans le cas particulier du CO₂ résultant de la combustion d'énergie fossile, des facteurs d'émission sont utilisés par défaut lorsque des informations spécifiques ne sont pas disponibles. A savoir pour les principaux combustibles (en kg CO₂/GJ) :

charbon à coke ou à vapeur	95	charbon sous-bitumineux	96
agglomérés	95	lignite	100
coke de houille	107	coke de lignite	108
coke de pétrole	96	fioul lourd	78 +/- 1 selon qualité
fioul domestique et gazole	75	kérosène et carburacteur	74
essence	73	gaz naturel	57
GPL	64	gaz de raffinerie	56
gaz de cokerie	47	gaz de haut fourneau	268

Pour les autres sources, non relatives à l'utilisation de l'énergie, les facteurs d'émission sont déterminés au cas par cas. Ils ne sauraient être détaillés dans le présent document compte tenu du grand nombre de cas à considérer et de la place nécessaire aux développements explicatifs.

4. Modifications intervenues depuis la mise à jour de décembre 2001

Depuis la mise à jour de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre - rapport de décembre 2001 - plusieurs améliorations et changements notables ont été opérés. Les corrections concernent dans certains cas toute la série chronologique et dans d'autres cas n'affectent que certaines années. De plus, dans de nombreux cas, les modifications ne concernent que la mise à jour des consommations d'énergie ou les données de production. Ces informations ne sont pas systématiquement présentées dans la partie qui suit puisqu'elles figurent en détail dans l'annexe 3. Seuls les principaux domaines pour lesquels des écarts significatifs ont été enregistrés sont explicités ci-après. L'annexe 3 fournit une liste détaillée, commentée et quantifiée des modifications introduites pour la métropole uniquement. Les modifications introduites en Outre-mer sont minimales. En outre, le détail des modifications est indiqué dans les tables correspondantes du CRF pour l'année 2001 (cf annexe 5).

Certaines de ces modifications sont consécutives aux remarques formulées lors de la revue de l'inventaire français effectuée par l'équipe spéciale des Nations Unies en janvier 2002.

Ainsi, les principales modifications enregistrées outre les quelques consolidations statistiques habituelles ou les éventuelles anomalies détectées (erreur de saisie, ...) sont explicitées ci-après pour les gaz à effet de serre direct.

4.1. *Energie*

- Pour les incinérateurs avec récupération d'énergie, les émissions ont été réaffectées de la catégorie 6C vers la catégorie 1A1a.
- La révision du bilan de l'Observatoire de l'Energie depuis 1999 ainsi que l'affinement de la méthodologie modifiée pour la version de décembre 2001 afin d'éviter les doubles comptes conduit à une révision des valeurs précédentes de la combustion dans l'industrie (chaudières, engins spéciaux, ...).
- Suite à une étude bibliographique réalisée par le CITEPA en Février 2002 sur les facteurs d'émission du protoxyde d'azote pour les installations de combustion et les procédés industriels, les facteurs d'émission de N₂O dans tous les secteurs liés à l'énergie ont été mis à jour.
- Dans le secteur de la cimenterie, les déchets utilisés comme combustibles de substitution ont été pris en compte pour le calcul des émissions.

4.2. *Procédés industriels*

- Dans le secteur de la chaux, le facteur d'émission du CO₂ de la décarbonatation a été corrigé.
- Pour l'acide nitrique, les productions ont été révisées depuis 1996 (prise en compte de Rhodia en dehors du périmètre de l'UNIFA) et les émissions ont été revues depuis 1990 pour le protoxyde d'azote suite à une concertation avec les industriels de ce secteur.
- Pour l'acide glyoxylique, les émissions de protoxyde d'azote ont été mises à jour depuis 1990 suite à la concertation avec les industriels de ce secteur.
- L'utilisation des mousses OCF³ depuis 1995 a été introduite ce qui engendre une hausse des émissions de HFC-134a.

4.3. *Agriculture*

- Suite aux recommandations des experts de la revue des Nations Unies de janvier 2002, les émissions de CH₄ issues du cheptel de porcelets compris entre 20 et 50 kg ont été ajoutées. De plus, les nouveaux facteurs d'émission utilisés sont ceux de l'IPCC⁴.
- Suite aux recommandations des experts de la revue des Nations Unies de janvier 2002, les émissions de méthane des sols ont été retirées de l'inventaire national alors que les émissions de protoxyde d'azote liées à la redéposition des oxydes d'azote et de l'ammoniac ont été ajoutées.
- Les émissions liées aux boues des stations d'épuration utilisées comme fertilisant ont été introduites dans l'inventaire national.

4.4. *Changement d'affectation des sols et sylviculture*

- Les amendements de chaux ont été ajoutés ce qui entraîne une modification des émissions de CO₂.
- Les mises à jour statistiques depuis 1990 entraînent des variations des émissions de méthane et de protoxyde d'azote.

4.5. *Déchets*

- Les paramètres de calcul des émissions de CH₄ et N₂O des décharges ont été révisés depuis 1990 (taux de captage, COD, constante de la cinétique de dégradation, ...).
- Concernant le traitement des eaux usées, une nouvelle méthodologie respectant les « good practices guidance » a été développée. De plus, les émissions des traitements autonomes (fosses septiques) ont été introduites.

³ OCF: One Component Foam (mousse à composant unique)

⁴ IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change

- Pour les usines d'incinération d'ordures ménagères, la part de biomasse dans les déchets municipaux a été révisée.
- Concernant l'épandage des boues de station d'épuration, les émissions de méthane ont été retirées, la référence utilisée étant devenue obsolète.

4.6. Hors total national

- Les émissions de CH₄ et de N₂O des forêts et des prairies ont été revues suite au développement d'un nouvel outil de détermination des émissions des sources biotiques (COBRA⁵).

4.7. Ensemble des catégories

Ces changements ainsi que les modifications dont l'impact est minime sont présentées en détail à l'annexe 3.

Les changements introduits donnent globalement pour les émissions de CO₂ (hors UTCF ou nettes), en 1990, un écart proche de 0% et de 1,5% en 2000. Pour le CH₄, les différences varient de 5% à 10% environ. Les émissions de N₂O sont du fait des modifications augmentées de 4% à 7% en fonction des années. Les émissions de HFC en 2000 ont augmenté de 8% et les émissions de SF₆ sont en baisse de 8% alors que concernant les PFC, aucune modification des émissions n'est à signaler. Au total, le PRG est corrigé de 2% (hors UTCF ou total net) en 1990 et 3% en 2000 (avec ou sans UTCF). Les autres gaz sont ajustés dans des proportions allant de 0 à 40% selon le gaz et l'année considérés. Le tableau ci-après résume l'incidence de ces changements.

EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE

(Métropole et Outre-mer)

Ecart entre la version de décembre 2001 et celle de décembre 2002

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC (*)			mise à jour 20/12/2002		serre_dec2002.xls /comp-méth	
Substance	année 1990 (d)		année 2000 (d)		1990	2000
	en décembre 2001	en décembre 2002	en décembre 2001	en décembre 2002	écart entre les deux versions (en %)	
Gaz à effet de serre direct						
CO ₂ hors UTCF (c)	394	395	402	407	0,3	1,3
CO ₂ net (a)	338	340	339	344	0,5	1,6
CH ₄ hors UTCF (c)	3 073	3 251	2 772	3 031	5,8	9,4
CH ₄ net (a)	3 169	3 345	2 871	3 127	5,5	8,9
N ₂ O hors UTCF (c)	276	289	230	245	4,7	6,6
N ₂ O net (a)	294	306	248	262	4,3	5,8
HFC	258	258	3 635	3 912	0,0	7,6
PFC	452	452	230	230	0,0	0,0
SF ₆	92	92	95	88	0,0	-8,0
PRG hors UTCF (b)(c)	552	561	542	558	1,6	2,9
PRG net (a)(b)	503	512	487	502	1,9	3,2
Gaz à effet de serre indirect						
SO ₂ net (a)	1 383	1 365	715	712	-1,3	-0,5
NOx net (a)	1 962	1 958	1 508	1 517	-0,2	0,6
COVNM net (a)	2 887	3 751	2 150	3 003	29,9	39,7
CO net (a)	10 988	11 096	6 771	6 714	1,0	-0,8

(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus (c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)
(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants :
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.

	année 1990		année 2000		écart entre les deux versions (en %)	
	en décembre 2001	en décembre 2002	en décembre 2001	en décembre 2002	1990	2000
Population (1000 hab.)(e)	58 553	58 560	61 195	60 811	0,0	-0,6
PIB (10 ⁹ euros courants)(e)	926	927	1 432	1380	0,1	-3,6

(e) source INSEE

⁵ COBRA: Composés Organiques de la Biomasse Rejetés dans l'Atmosphère

résultats

Les résultats d'ensemble pour les années 1990 à 2001, pour la France (Métropole et outre-mer) comportent les émissions de chaque gaz à effet de serre et le pouvoir de réchauffement global. Les émissions de HFC et de PFC sont fournies pour chacune des molécules concernées. Une analyse sectorielle et des sources clés est fournie, de même qu'une évaluation de l'incertitude.

A la demande des autorités nationales, les résultats synthétiques sont également fournis séparément pour chacune des trois entités géographiques suivantes : métropole, départements d'outre-mer (DOM), territoires d'outre-mer et collectivités territoriales (TOM et CT).

1. Emissions par substance et Pouvoir de Réchauffement Global (PRG)

Le tableau page 18 présente les émissions des six gaz à effet de serre direct, des quatre gaz à effet de serre indirect ainsi que le PRG pour la France (Métropole et outre-mer) au cours de la période 1990 - 2001. Lors de l'analyse des résultats, les émissions sont présentées, d'une part, hors UTCF⁶ et, d'autre part, UTCF inclus (nettes).

De l'examen de ces résultats, il découle :

1.1. CO₂

Les émissions de CO₂ (hors UTCF) sont en augmentation de 4,1% 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 est réduit à une hausse de 1,6%. 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 2001 est de 0,95 soit 8% plus haut que celui de 1990 (0,88), un des plus faibles de la décennie écoulée avec l'année 2000. Ces deux années ont connu un climat très doux. Seule l'année 1994 a bénéficié d'un coefficient de rigueur plus faible. Cet écart explique en partie l'augmentation des émissions de CO₂. Il est à noter paradoxalement que l'on observe 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)*

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

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

L'année 2000 avait été affectée par l'incidence des tempêtes exceptionnelles qui ont traversé la France à la fin du mois de décembre 1999 et qui ont causé des dégâts très importants notamment aux massifs forestiers. L'accroissement de la biomasse en 2000 en avait été affecté. L'année 2001 en subit également les conséquences, la perte d'accroissement de la biomasse ne sera pas rétablie à court terme. Pour les années 2000 et 2001, le puits de carbone s'en trouve diminué par rapport à 1999.

Les puits de CO₂ dus à la photosynthèse et aux variations de la teneur en carbone du sol (159,5 Tg en 1999 et 156,5 Tg en 2001) 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).

1.2. CH₄

Après une quasi stabilité jusqu'en 1996, les émissions de CH₄ (hors UTCF) sont depuis cette date en diminution notable de 8% en cinq ans. Cette évolution est due en grande partie à l'intensification de la production laitière et à la captation et la valorisation du biogaz issu des décharges de déchets.

1.3. 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 quatre dernières années, une nette diminution est observée en raison principalement des actions menées dans le secteur des industries chimiques. L'écart est de -16% en 2001 par rapport à 1990. L'agriculture reste le secteur prédominant avec 73% des émissions (hors UTCF) de N₂O en 2001.

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 2001, l'accroissement est de 144% pour ce poste et correspond à 13 Gg de N₂O en 2001 soit 5% des émissions totales de N₂O (hors UTCF).

1.4. 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 (+ 1562%). Toutefois, l'effet de structure des différentes molécules émises conduit à un accroissement plus limité du PRG relatif aux HFC (+ 268%).

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 1995. Ce recul provient de la forte évolution structurelle des types de HFC émis depuis 1990. A cette date, le HFC-23, sous-produit de la fabrication du HCFC-22, était le principal composé émis à l'atmosphère avec un coefficient de 11 700 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 émissions en masse, les émissions soient très fortement orientées à la hausse à partir de 1993. Cet accroissement se poursuit à un rythme soutenu depuis.

Concernant les fluides frigorigènes, il faut noter que les gaz utilisés sont employés dans beaucoup de cas en mélange. La composition de ces mélanges a donc une incidence variable sur les émissions en équivalent CO₂. En 2001, le tableau suivant illustre, parmi les 2 716 Mg de HFC émis en masse par le secteur de la réfrigération et la climatisation (CRF 2F1), les émissions des différents mélanges utilisés.

		Fluides frigorigènes			
		R404A	R407C	R410A	R-507
PRG en éq. CO₂		3 260	1 526	1 725	3 300
Emissions en 2001	en masse (Mg)	676	80	42	58
	en Gg éq. CO ₂	2 204	122	72	191

Fluides-frigorigènes.xls

1.5. PFC

Les PFC voient leurs émissions en masse réduites de 58 % au cours de la période 1990 - 2001.

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.

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 2001 dans une proportion de 56% similaire à celle des émissions en masse.

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 20/12/2002					serre_dec2002/HFC_PFC_SF6.xls					
émissions brutes (Mg)															Ecart 2001-90
Substances	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	(%)		
HFC-23	168	105	66	42	27	18	12	14	24	33	23	25	-85		
HFC-32	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	16	37	-		
HFC-4310mee	0	0	0	5	14	23	40	40	39	63	101	134	-		
HFC-125	12	20	33	47	62	83	110	137	180	258	322	423	3 524		
HFC-134a	0	0	0	0	118	787	1 443	1 979	2 160	2 443	2 832	2 923	-		
HFC-152a	12	10	8	7	6	5	3	3	1	1	1	1	-93		
HFC-143a	67	60	53	47	42	38	39	70	120	207	611	735	1 003		
HFC-227ea	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	6	8	-		
total HFC	258	194	161	148	268	955	1 647	2 244	2 527	3 014	3 912	4 286	1 562		
PFC-14	317	229	197	139	115	102	105	113	143	183	145	108	-66		
PFC-116	80	65	53	38	32	27	38	48	46	55	56	53	-34		
Autres PFC	55	54	53	53	51	58	58	45	43	31	29	29	-47		
total PFC	452	348	302	231	199	187	201	206	232	269	230	190	-58		

émissions (Gg équivalent CO ₂)													Ecart 2001-90
Substances	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	(%)
total HFC	2 252	1 510	1 067	807	821	1 645	2 532	3 445	4 105	5 173	7 334	8 290	268
total PFC	3 193	2 473	2 142	1 641	1 416	1 331	1 451	1 503	1 664	1 917	1 671	1 398	-56

1.6. 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 légère baisse du fait 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 2001 fait apparaître une baisse 4% par rapport à 1990.

Les usages principaux du SF₆ concernent les équipements électriques, la production de métaux et l'industrie électronique. La répartition sectorielle des émissions varie peu au cours des années.

1.7. SO₂, NO_x, COVNM et CO

Les quatre gaz à effet de serre indirect étudiés voient leurs émissions nettes orientées à la baisse au cours de la décennie écoulée (-51% pour le SO₂, -42% pour le CO, -24% pour les NO_x et -19% pour les COVNM).

Le rejet d'environ 668 kt de SO₂ en 2001 constitue le plus bas niveau atteint depuis plus d'un demi siècle et confirme la forte tendance de diminution entamée en 1991 et qui avait été interrompue en 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.

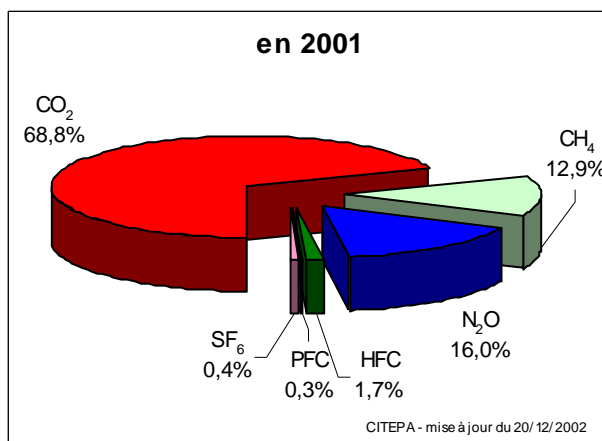
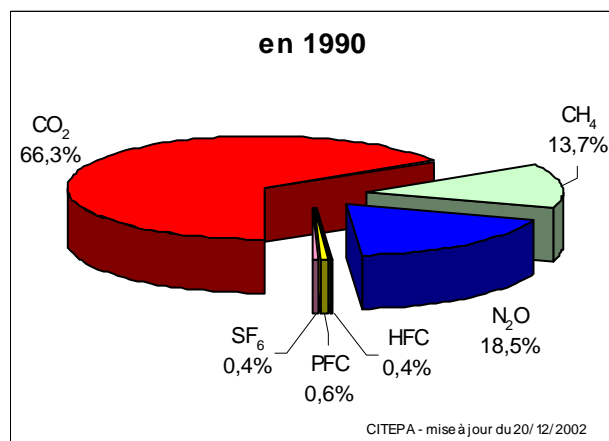
1.8. PRG

Les variations des rejets des six gaz ci-dessus se traduisent globalement par une stabilité du PRG (hors UTCF) en 2001 comparé au niveau de 1990. Le PRG net est en baisse de 2,1% de 1990 à 2001. Une réduction plus notable est observée lorsque le PRG est rapporté à la population (-6,8 %) ou au Produit Intérieur Brut (-63 %). Cette stabilité 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 évolutions respectives des différents gaz à effet de serre conduisent aux contributions suivantes au PRG net en France en 1990 et en 2001.

Contribution des différents GES au PRG net en France (métropole et outre mer)

contribution-PRG.xls



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 20/12/2002

serre_dec2002/recap_France.xls

Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Ecart 2001/ 90 (%)
Gaz à effet de serre direct														
CO ₂	Tg	395	420	412	393	389	395	409	403	425	413	407	411	4.1
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	108	115	112	107	106	108	111	110	116	113	111	112	4.1
CO ₂	Tg	340	368	356	331	324	333	344	335	358	343	344	345	1.6
net (a)	Tg équiv. C (**)	93	100	97	90	88	91	94	91	98	94	94	94	1.6
CH ₄	Gg	3 251	3 260	3 246	3 256	3 251	3 273	3 250	3 101	3 081	3 041	3 031	2 986	-8.1
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	68	68	68	68	68	69	68	65	65	64	64	63	-8.1
CH ₄	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	17	17	17	-8.1
CH ₄	Gg	3 345	3 354	3 340	3 350	3 346	3 368	3 345	3 196	3 177	3 137	3 127	3 082	-7.9
net (a)	Tg équiv. CO ₂	70	70	70	70	70	71	70	67	67	66	66	65	-7.9
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	18	-7.9
N ₂ O	Gg	289	288	283	279	282	288	292	294	271	252	245	242	-16.4
hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	90	89	88	86	88	89	91	91	84	78	76	75	-16.4
	Tg équiv. C (**)	24	24	24	24	24	24	25	25	23	21	21	20	-16.4
N ₂ O	Gg	306	305	301	296	300	305	310	311	288	270	262	259	-15.5
net (a)	Tg équiv. CO ₂	95	95	93	92	93	95	96	96	89	84	81	80	-15.5
	Tg équiv. C (**)	26	26	25	25	25	26	26	26	24	23	22	22	-15.5
HFC	Mg	258	194	161	148	268	955	1647	2244	2527	3014	3912	4286	1 561.5
	Tg équiv. CO ₂	2.3	1.5	1.1	0.8	0.8	1.6	2.5	3.4	4.1	5.2	7.3	8.3	268.1
	Tg équiv. C (**)	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	0.7	0.9	1.1	1.4	2.0	2.3	268.1
PFC	Mg	452	348	302	231	199	187	201	206	232	269	230	190	-57.9
	Tg équiv. CO ₂	3.2	2.5	2.1	1.6	1.4	1.3	1.5	1.5	1.7	1.9	1.7	1.4	-56.2
	Tg équiv. C (**)	0.9	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	-56.2
SF ₆	Mg	92	93	94	95	96	97	97	98	95	88	88	88	-4.3
	Tg équiv. CO ₂	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.1	2.1	2.1	-4.3
	Tg équiv. C (**)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-4.3
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	561	584	574	552	549	558	574	567	582	564	558	561	0.0
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	153	159	157	151	150	152	157	155	159	154	152	153	0.0
PRG	Tg équiv. CO ₂	512	540	525	498	492	503	516	506	522	502	502	502	-2.1
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	140	147	143	136	134	137	141	138	142	137	137	137	-2.1
	kg CO ₂ /hab.	8 751	9 140	8 841	8 343	8 197	8 381	8 582	8 375	8 609	8 257	8 204	8 152	-6.8
	kg C/hab. (**)	2 387	2 493	2 411	2 275	2 236	2 286	2 341	2 284	2 348	2 252	2 238	2 223	-6.8
	g CO ₂ /euros PIB	553	557	523	489	421	418	418	396	391	364	349	332	-40.0
	g C /euros PIB (**)	151	152	143	133	115	114	114	108	107	99	95	91	-40.0
Gaz à effet de serre indirect														
SO ₂ net (a)	Gg	1 365	1 488	1 325	1 163	1 117	1 053	1 026	881	905	781	712	668	-51.1
NOx net (a)	Gg	1 958	2 035	1 991	1 869	1 822	1 784	1 752	1 688	1 668	1 593	1 517	1 488	-24.0
hors UTCF (c)	Gg	1 956	2 033	1 989	1 867	1 820	1 782	1 750	1 686	1 665	1 591	1 515	1 486	-24.1
COVNM net (a)	Gg	3 751	3 735	3 666	3 526	3 482	3 436	3 201	3 288	3 109	3 147	3 003	3 002	-19.9
hors UTCF (c)	Gg	2 540	2 521	2 467	2 357	2 226	2 146	2 057	1 982	1 913	1 841	1 781	1 728	-31.9
CO net (a)	Gg	11 096	10 981	10 511	9 924	9 217	9 052	8 441	7 980	7 757	7 228	6 714	6 439	-42.0
hors UTCF (c)	Gg	11 026	10 912	10 440	9 853	9 145	8 979	8 368	7 906	7 680	7 151	6 636	6 361	-42.3

(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 :

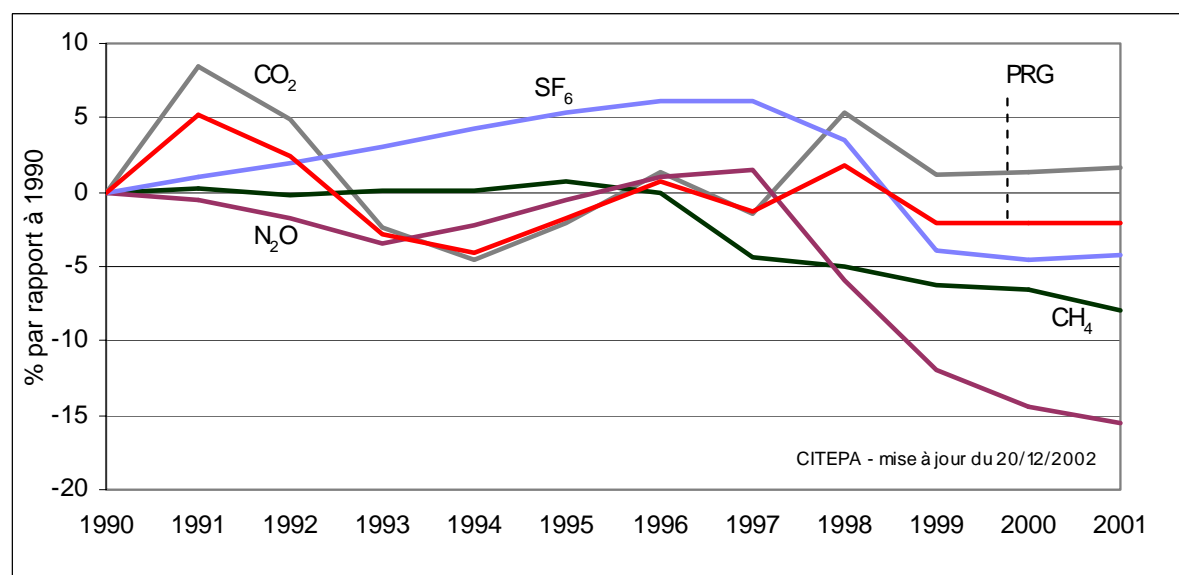
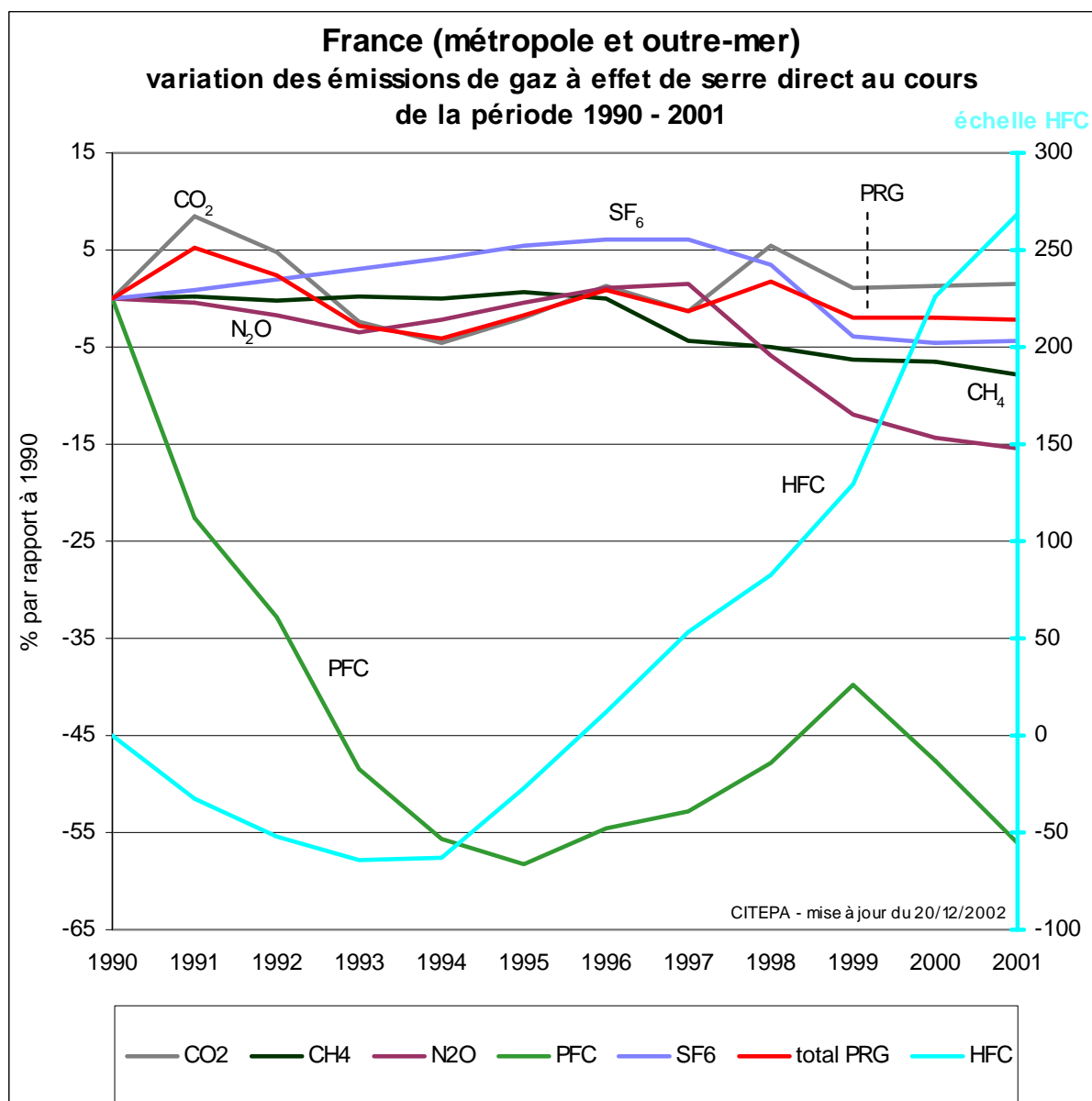
CO₂ = 1 ; CH₄ = 21 ; N₂O = 310 ; SF₆ = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.

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

(**) Tg équivalent Carbone = (12/44) Tg équivalent CO₂

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Ecart 2001 / 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)	58 560	59 029	59 384	59 700	59 981	60 060	60 174	60 391	60 614	60 811	61 214	61 553	5.1
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)	927	969	1 004	1 020	1 167	1 205	1 236	1 276	1 333	1 380	1 438	1 511	63

(d) source INSEE



Protocole de Kyoto :

Le Protocole de Kyoto a été adopté le 11 décembre 1997 au terme de la 3^e conférence des Parties à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques de 1992, qui s'est tenue à Kyoto (Japon). Ce protocole fixe un objectif de réduction pour les émissions agrégées d'un "panier" de six gaz à effet de serre (GES): dioxyde de carbone (CO₂), protoxyde d'azote (N₂O), méthane (CH₄), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆), 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 aux niveaux 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 de ses émissions sur la période 2008-2012 au niveau de 1990 (année de référence).**

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

Dans le cas de la France, les émissions à prendre en compte sous ce protocole couvrent :

- la métropole et les DOM
- les sources émettrices des catégories 1 à 6 du CRF, à l'exclusion de la catégorie 5 (UTCF).

Sous ce protocole, les émissions pour la France sur la période 1990 – 2001 sont les suivantes :

EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Métropole et DOM)									
<i>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.</i>									
source CITEPA / CORALIE format UNFCCC (*)			mis à jour 20/12/2002			serre_dec2002/recap_MT-DOM.xls			
Substance	Unité	1990 référence	1992	1994	1996	1998	2000	2001	Ecart 2001/ 90 (%)
Gaz à effet de serre direct									
CO ₂	Tg	393	410	386	406	422	404	408	3.8
hors UTCF (a)	Tg équiv. C (**)	107	112	105	111	115	110	111	3.8
CH ₄	Gg	3 230	3 224	3 231	3 228	3 060	3 010	2 965	-8.2
hors UTCF (a)	Tg équiv. CO ₂	68	68	68	68	64	63	62	-8.2
	Tg équiv. C (**)	19	18	19	18	18	17	17	-8.2
N ₂ O	Gg	289	283	282	292	270	244	241	-16
hors UTCF (a)	Tg équiv. CO ₂	89	88	87	90	84	76	75	-16
	Tg équiv. C (**)	24	24	24	25	23	21	20	-16
HFC	Mg	258	161	267	1 636	2 507	3 876	4 246	1 546
	Tg équiv. CO ₂	2.3	1.1	0.8	2.5	4.1	7.3	8.2	265
	Tg équiv. C (**)	0.6	0.3	0.2	0.7	1.1	2.0	2.2	265
PFC	Mg	452	302	199	201	232	230	190	-58
	Tg équiv. CO ₂	3.2	2.1	1.4	1.5	1.7	1.7	1.4	-56
	Tg équiv. C (**)	0.9	0.6	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	-56
SF ₆	Mg	92	93	95	97	95	87	88	-4.3
	Tg équiv. CO ₂	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.1	2.1	-4.3
	Tg équiv. C (**)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-4.3
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	558	571	545	570	578	554	557	-0.2
hors UTCF (a)	Tg équiv. C (**)	152	156	149	155	158	151	152	-0.2

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

Parmi les modalités d'application du protocole, la France, pour respecter ses engagements sur la période 2008-2012, peut bénéficier, au titre des articles 3.3 et 3.4 relatifs à l'UTCF (uniquement pour la partie « biomasse forestière »), d'un crédit d'émissions plafonné à 0,88 Mt de Carbone soit 3,2 Mt équivalent CO₂. L'objectif pour la France, en incluant ce crédit, est donc de limiter les émissions sur la période 2008-2012 à 152*5 + 0,88*5 = 764,4 Mt de C soit 2802,8 Mt éq CO₂ (en moyenne 560,6 Mt éq CO₂ par an). Si les émissions de la période 2008-2012 étaient équivalentes à cinq fois les émissions de l'année 2001, cet objectif serait respecté.

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.

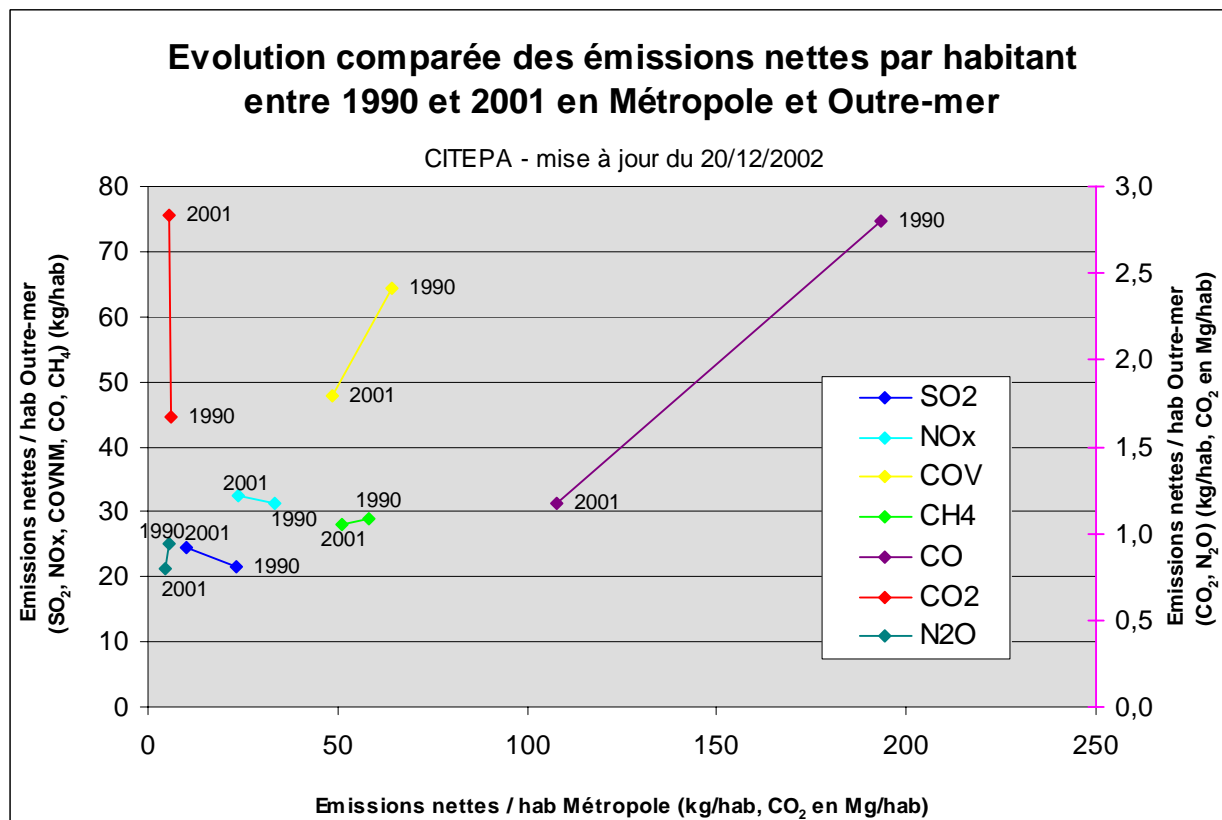
Les émissions sont donc présentées par entité pour en faciliter l'analyse.

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 net :

- les DOM produisent en 2001 5,3 Mt CO₂ équivalent soit 1,1% de la métropole pour respectivement 2,5 Mt et 0,5% en 1990.
- les TOM et CT produisent en 2001 3,7 Mt CO₂ équivalent soit 0,8% de la métropole pour respectivement 2,6 Mt et 0,5% en 1990.

Une nette augmentation des émissions de CO₂ hors UTCF en outre-mer (DOM, TOM et CT) est observée au cours de la période 1990-2001 (+ 42% des émissions brutes de CO₂ en équivalent CO₂, soit une hausse de 3,4 Tg). L'évolution des émissions du PRG net pour l'outre-mer sur cette même période est de 116% pour les DOM et de 43% pour les TOM et CT alors qu'en métropole, elle est de - 3%. Cette évolution 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).



Cet accroissement important du PRG net comparé à l'évolution de la métropole est lié à une augmentation soutenue de la consommation d'énergie fossile qui est en adéquation avec l'augmentation importante des rejets nets de SO_2 et de NOx . On observe une baisse des émissions de ces polluants depuis 1999 par suite des teneurs en soufre réduites des carburants dans les DOM (ces mesures ne sont pas applicables aux TOM) et la pénétration progressive de véhicules munis de pots catalytiques.

L'outre-mer (DOM, TOM et CT) participe pour une part modeste au total des émissions nettes France entière en masse : les scores les plus élevés pour l'année 2001 sont ceux du SO_2 (8,7%), des NOx (5,2%), des COVNM (3,8%), des HFC (3,4%) et du CH_4 (2,2%). Les émissions de CO_2 France entière en masse hors UTCF atteignent 2,8% alors qu'en émission nette, elles représentent 1,9%, valeurs faibles en absolu mais fortes en évolution relative depuis 1990.

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 20/12/2002										serre_dec2002/recap_MT.xls		
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Ecart 2001/ 90 (%)
Gaz à effet de serre direct														
CO ₂	Tg	387	411	403	383	379	384	398	392	414	401	396	400	3,3
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	106	112	110	105	103	105	109	107	113	109	108	109	3,3
CO ₂	Tg	336	364	352	326	319	327	338	329	352	337	337	338	0,6
net (a)	Tg équiv. C (**)	92	99	96	89	87	89	92	90	96	92	92	92	0,6
CH ₄	Gg	3 195	3 202	3 186	3 196	3 192	3 212	3 185	3 038	3 018	2 978	2 966	2 920	-8,6
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	67	67	67	67	67	67	67	64	63	63	62	61	-8,6
	Tg équiv. C (**)	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	-8,6
CH ₄	Gg	3 289	3 295	3 280	3 290	3 286	3 306	3 279	3 133	3 112	3 073	3 060	3 015	-8,3
net (a)	Tg équiv. CO ₂	69	69	69	69	69	69	69	66	65	65	64	63	-8,3
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	-8,3
N ₂ O	Gg	287	286	282	277	281	286	290	292	269	250	243	240	-17
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	89	89	87	86	87	89	90	90	83	78	75	74	-17
	Tg équiv. C (**)	24	24	24	23	24	24	25	25	23	21	21	20	-17
N ₂ O	Gg	305	303	299	294	298	303	308	309	286	268	260	257	-16
net (a)	Tg équiv. CO ₂	94	94	93	91	92	94	95	96	89	83	81	80	-16
	Tg équiv. C (**)	26	26	25	25	25	26	26	26	24	23	22	22	-16
HFC	Mg	258	194	161	148	264	936	1604	2178	2450	2918	3779	4139	1 505
	Tg équiv. CO ₂	2,3	1,5	1,1	0,8	0,8	1,6	2,5	3,4	4,0	5,0	7,1	8,0	255
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,4	1,9	2,2	255
PFC	Mg	452	348	302	231	199	187	201	206	232	269	230	190	-58
	Tg équiv. CO ₂	3,2	2,5	2,1	1,6	1,4	1,3	1,5	1,5	1,7	1,9	1,7	1,4	-56
	Tg équiv. C (**)	0,9	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	-56
SF ₆	Mg	91	92	93	94	95	96	97	97	94	87	87	87	-4,2
	Tg équiv. CO ₂	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	2,1	-4,2
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-4,2
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	551	573	563	541	537	546	561	554	569	551	544	547	-0,7
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	150	156	154	148	147	149	153	151	155	150	148	149	-0,7
PRG	Tg équiv. CO ₂	507	534	519	491	485	496	509	498	514	493	493	493	-2,9
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	138	146	142	134	132	135	139	136	140	135	135	134	-2,9
	kg CO ₂ /hab.	8 962	9 357	9 045	8 525	8 374	8 560	8 769	8 555	8 798	8 433	8 377	8 326	-7,1
	kg C/hab. (**)	2 444	2 552	2 467	2 325	2 284	2 335	2 392	2 333	2 399	2 300	2 285	2 271	-7,1
	g CO ₂ /euros PIB	557	560	526	492	423	420	420	398	393	365	351	334	-40
	g C /euros PIB (**)	152	153	144	134	115	114	114	109	107	100	96	91	-40
Gaz à effet de serre indirect														
SO ₂ net (a)	Gg	1 323	1 440	1 276	1 110	1 056	993	968	820	846	723	654	610	-54
NOx net (a)	Gg	1 897	1 964	1 920	1 796	1 747	1 709	1 678	1 611	1 592	1 517	1 441	1 411	-26
hors UTCTF (c)	Gg	1 896	1 962	1 918	1 795	1 745	1 707	1 676	1 610	1 590	1 515	1 439	1 409	-26
COVNM net (a)	Gg	3 625	3 609	3 538	3 399	3 356	3 311	3 078	3 166	2 994	3 032	2 889	2 889	-20
hors UTCTF (c)	Gg	2 473	2 453	2 399	2 288	2 158	2 079	1 993	1 919	1 857	1 785	1 726	1 674	-32
CO net (a)	Gg	10 951	10 837	10 363	9 779	9 079	8 922	8 323	7 873	7 672	7 147	6 640	6 365	-42
hors UTCTF (c)	Gg	10 888	10 774	10 299	9 715	9 014	8 857	8 257	7 807	7 602	7 077	6 569	6 294	-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														
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Ecart 2001 / 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	58 875	59 181	4,5
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)		911	953	986	999	1 145	1 182	1 212	1 251	1 306	1 350	1 405	1 474	62
(d) source INSEE														

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 20/12/2002

serre_dec2002/recap_DOM.xls

Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Ecart 2001/ 90 (%)
Gaz à effet de serre direct														
CO₂	Tg	5,5	5,9	6,3	6,5	6,8	7,2	7,3	7,5	7,6	7,8	8,0	8,0	44,8
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	44,8
CO₂	Tg	1,3	1,7	2,1	2,3	2,6	2,9	3,0	3,3	3,3	3,6	3,7	3,7	193,4
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	1,0	193,4
CH₄	Gg	35,2	37,6	38,8	38,0	38,7	39,2	43,5	41,5	42,5	42,0	44,6	44,6	26,4
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	26,4
	Tg équiv. C (**)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	26,4
CH₄	Gg	36,1	38,4	39,6	38,8	39,5	40,1	44,3	42,3	43,4	42,8	45,4	45,4	25,8
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	25,8
	Tg équiv. C (**)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	25,8
N₂O	Gg	1,4	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,2
hors UTCTF (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	1,2
	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	1,2
N₂O	Gg	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,2
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	1,2
	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	1,2
HFC	Mg	0	0	0	0	3	14	32	48	56	70	97	107	n.s.
	Tg équiv. CO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,07	0,08	0,11	0,18	0,21	n.s.
	Tg équiv. C (**)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,012	0,019	0,023	0,030	0,050	0,056	n.s.
PFC	Mg	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	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	n.s.
SF₆	Mg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	-11,6
	Tg équiv. CO ₂	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	-11,6
	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	-11,6
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	6,7	7,1	7,5	7,8	8,0	8,5	8,7	8,9	9,0	9,2	9,5	9,6	43,0
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	1,8	1,9	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	43,0
PRG	Tg équiv. CO ₂	2,5	2,9	3,3	3,5	3,8	4,2	4,4	4,7	4,8	5,0	5,3	5,3	116,4
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	116,4
	kg CO ₂ /hab.	1 686	1 951	2 200	2 315	2 469	2 696	2 786	2 905	2 901	2 985	3 114	3 105	84,1
	kg C/hab. (**)	460	532	600	631	673	735	760	792	791	814	849	847	84,1
	g CO ₂ /euros PIB	234	251	266	231	241	251	251	254	230	217	206	185	-21
	g C /euros PIB (**)	64	68	73	63	66	68	68	69	63	59	56	50	-21
Gaz à effet de serre indirect														
SO₂ net (a)	Gg	24	27	28	28	32	28	29	31	30	27	28	28	17
NOx net (a)	Gg	44	53	53	53	55	55	53	56	55	54	54	54	23
hors UTCTF (c)	Gg	44	53	53	53	55	55	53	55	55	53	54	54	23
COVNM net (a)	Gg	103	104	105	105	104	103	101	100	94	94	92	92	-10
hors UTCTF (c)	Gg	51	52	53	53	52	51	49	48	42	42	40	40	-21
CO net (a)	Gg	116	115	119	116	110	104	94	85	66	63	58	58	-50
hors UTCTF (c)	Gg	109	108	111	109	103	97	87	78	58	56	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 :

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

n.s. : non significatif

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Ecart 2001 / 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)	1 466	1 487	1 509	1 531	1 553	1 575	1 594	1 617	1 640	1 681	1 709	1 722	17,5
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)	11	12	12	15	16	17	18	18	21	23	26	29	174

(d) source INSEE

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 20/12/2002

serre_dec2002/recap_TOM.xls

Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001/ 90 (%)
Gaz à effet de serre direct														
CO ₂	Tg	2,6	2,8	2,8	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,4	3,6	3,5	3,5	39,1
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	1,0	39,1
CO ₂	Tg	2,0	2,2	2,2	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,8	3,0	3,0	3,0	50,5
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	0,8	50,5
CH ₄	Gg	20,2	20,7	21,1	21,2	20,5	21,7	22,0	21,1	21,2	21,0	21,2	21,2	5,1
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	5,1
	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	5,1
CH ₄	Gg	20,2	20,7	21,1	21,2	20,5	21,7	22,0	21,1	21,2	21,0	21,2	21,2	5,1
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	5,1
	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	5,1
N ₂ O	Gg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,8
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	6,8
	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	6,8
N ₂ O	Gg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,8
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	6,8
	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	6,8
HFC	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	4,9	11,4	17,3	20,5	25,5	35,9	39,6	n.s.
	Tg équiv. CO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08	n.s.
	Tg équiv. C (**)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,004	0,007	0,008	0,011	0,018	0,021	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	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	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	n.s.
SF ₆	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	2,0
	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	2,0
	Tg équiv. C (**)	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	2,0
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	3,1	3,4	3,4	3,7	3,6	3,8	3,8	3,8	4,0	4,2	4,2	4,2	35,4
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	35,4
PRG	Tg équiv. CO ₂	2,6	2,8	2,8	3,1	3,1	3,2	3,3	3,2	3,4	3,6	3,7	3,7	43,3
(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	1,0	43,3
	kg CO ₂ /hab.	5 334	5 731	5 477	5 936	5 727	5 867	5 774	5 561	5 772	5 942	5 802	5 634	5,6
	kg C/hab. (**)	1 455	1 563	1 494	1 619	1 562	1 600	1 575	1 517	1 574	1 621	1 582	1 536	5,6
	g CO ₂ /euros PIB	539	556	532	578	554	561	554	528	529	518	487	457	-15
	g C /euros PIB (**)	147	152	145	158	151	153	151	144	144	141	133	125	-15
Gaz à effet de serre indirect														
SO ₂ net (a)	Gg	18	21	21	26	29	32	30	30	30	31	30	30	66
NOx net (a)	Gg	17	18	18	19	20	20	21	21	20	23	23	23	34
hors UTCTF (c)	Gg	17	18	18	19	20	20	21	21	20	23	23	23	34
COVNM net (a)	Gg	22	22	22	22	22	22	22	22	21	21	21	21	-6
hors UTCTF (c)	Gg	16	16	16	16	15	15	15	15	14	14	14	14	-9
CO net (a)	Gg	29	29	29	29	27	25	24	22	20	18	17	17	-42
hors UTCTF (c)	Gg	29	29	29	29	27	25	24	22	20	18	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	2001 / 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)		479	494	508	522	537	553	565	579	596	612	630	650	35,7
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)		4,7	5,1	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9	6,1	6,5	7,0	7,5	8,0	69

3. Validation et incertitudes

3.1. Dispositions générales

L'évaluation des incertitudes et la validation des résultats de l'inventaire sont des sujets particulièrement complexes. Dans la plupart des cas il est très difficile de déterminer avec précision l'incertitude associée à une source donnée compte tenu de la complexité des phénomènes étudiés, de leur variabilité et des méthodes utilisées.

Ces questions ont fait l'objet de travaux dans le cadre du GIEC en vue de réduire ces incertitudes et en tout état de cause de les quantifier en suivant des règles de bonnes pratiques.

Afin de s'assurer que l'inventaire d'émissions propose les meilleures données possibles, les estimations sont produites dans un esprit de démarche assurance qualité qui permet le cas échéant d'explicitier tout le cheminement effectué et les hypothèses prises en compte. Dans nombre de cas, ces éléments sont soumis à l'avis d'experts spécialistes des secteurs considérés.

Des tentatives de recoupements peuvent être effectuées quand cela est possible en particulier en ce qui concerne l'énergie et les produits fluorés en comparant les méthodes "sectorielles" aux méthodes de "référence" (pour l'énergie) et "potentielle" (pour les produits fluorés). **Ces méthodes globales alternatives ont leurs propres limites et ne sauraient constituer des référentiels absolus.** L'approche "potentielle" s'avère peu pertinente et n'est pas mise en œuvre. L'approche dite de "référence" pour l'énergie fournit des résultats voisins de l'approche "sectorielle" (voir tableaux ci-après et CRF en annexe 5). 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.

Par suite, les approximations sur le SO₂ et le CO₂ provenant de l'utilisation de l'énergie sont de l'avis des experts et d'une manière générale inférieures à 5%.

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 2001 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 deux dernières années disponibles, 1999 et 2000). 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 page 28). 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 1,6% sur la période 1990-2001, avec des extrêmes à -0,4% et +3,4%. 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.

CALCUL DES EMISSIONS DE CO₂ DE L'ENERGIE PAR LA METHODE DE REFERENCE SIMPLIFIEE

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20 décembre 2002

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	89,38	3 754	20,0	75 079	8 618	66 461	99,0	241 254	243 691
	Gaz naturel et ind.	25,14	1 056	15,3	16 155	1 247	14 908	99,5	54 389	54 663
	Total	133,51	5 607	20,0	111 971	10 127	101 844	98,9	369 217	373 429
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	393	401
	Produits pétroliers	91,99	3 864	20,0	77 272	9 223	68 049	99,0	247 016	249 512
	Gaz naturel et ind.	28,01	1 176	15,3	17 999	1 247	16 752	99,5	61 118	61 425
	Total	140,21	5 889	19,9	117 340	10 721	106 619	98,9	386 535	390 937
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	-274	-279
	Produits pétroliers	95,70	4 019	20,0	80 388	10 114	70 274	99,0	255 095	257 671
	Gaz naturel et ind.	27,93	1 173	15,3	17 948	1 349	16 599	99,5	60 558	60 862
	Total	141,45	5 941	19,8	117 795	11 703	106 092	98,9	384 714	389 005
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	669	682
	Produits pétroliers	93,08	3 909	20,0	78 187	10 181	68 006	99,0	246 863	249 356
	Gaz naturel et ind.	28,81	1 210	15,3	18 513	1 369	17 144	99,5	62 548	62 862
	Total	136,45	5 731	19,6	112 600	11 768	100 832	98,9	365 760	369 717
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	590	602
	Produits pétroliers	92,41	3 881	20,0	77 624	11 029	66 595	99,0	241 741	244 183
	Gaz naturel et ind.	27,68	1 163	15,3	17 787	1 401	16 386	99,5	59 782	60 083
	Total	134,41	5 645	19,7	111 049	12 637	98 412	98,9	356 970	360 844
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	163	98,0	587	599
	Produits pétroliers	93,83	3 941	20,0	78 817	10 954	67 863	99,0	246 343	248 832
	Gaz naturel et ind.	29,52	1 240	15,3	18 970	1 388	17 582	99,5	64 143	64 466
	Total	138,01	5 796	19,6	113 795	12 539	101 256	98,9	367 304	371 274
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	822	839
	Produits pétroliers	95,66	4 018	20,0	80 354	11 180	69 174	99,0	251 103	253 639
	Gaz naturel et ind.	32,29	1 356	15,3	20 750	1 452	19 298	99,5	70 404	70 758
	Total	143,57	6 030	19,6	118 161	12 829	105 332	98,9	382 091	386 217
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	1 843	1 880
	Produits pétroliers	95,87	4 027	20,0	80 531	12 205	68 326	99,0	248 023	250 528
	Gaz naturel et ind.	31,19	1 310	15,3	20 043	1 510	18 533	99,5	67 613	67 953
	Total	140,74	5 911	19,5	115 512	13 912	101 600	98,9	368 607	372 534
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	2 274	2 321
	Produits pétroliers	98,55	4 139	20,0	82 782	12 138	70 644	99,0	256 438	259 028
	Gaz naturel et ind.	33,24	1 396	15,3	21 360	1 497	19 863	99,5	72 467	72 831
	Total	148,06	6 219	19,6	121 909	13 832	108 077	98,9	392 039	396 282
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	1 529	1 560
	Produits pétroliers	98,36	4 131	20,0	82 622	12 407	70 215	99,0	254 882	257 456
	Gaz naturel et ind.	34,32	1 441	15,3	22 054	1 459	20 595	99,5	75 138	75 515
	Total	147,25	6 185	19,5	120 587	14 052	106 535	98,9	386 523	390 628
2000	Houille + lignite	13,48	566	26,0	14 720	0	14 720	98,0	52 894	53 974
	Coke + aggloméré	0,66	28	26,0	721	164,0	557	98,0	2 000	2 041
	Produits pétroliers	96,95	4 072	20,0	81 438	12 541	68 897	99,0	250 096	252 622
	Gaz naturel et ind.	35,15	1 476	15,3	22 587	1 523	21 064	99,5	76 850	77 236
	Total	146,24	6 142	19,5	119 466	14 228	105 238	99,0	381 841	385 874
2001	Houille + lignite	11,41	479	26,0	12 460	0	12 460	98,0	44 772	45 686
	Coke + aggloméré	0,43	18	26,0	470	164,0	306	98,0	1 098	1 120
	Produits pétroliers	98,33	4 130	20,0	82 597	12 062	70 535	99,0	256 043	258 629
	Gaz naturel et ind.	36,46	1 531	15,3	23 429	1 375	22 054	99,5	80 461	80 865
	Total	146,63	6 158	19,3	118 956	13 601	105 355	99,0	382 374	386 300

⁽¹⁾ source bilan énergétique de l'Observatoire de l'Energie : consommation finale énergétique et non énergétique non corrigée du climat)⁽²⁾ source GIEC 1996⁽³⁾ source bilan énergétique de l'Observatoire de l'énergie (quantité de carbone contenu dans les combustibles consommés à des fins non énergétiques = consommation finale non énergétique x carbone contenu x 42)⁽⁴⁾ en considérant que tout le carbone est oxydé comme il est supposé dans 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 IPCC	mise à jour 20 décembre 2002												Appro_ref_OE/bilan.xls
	émissions brutes de CO ₂ (Tg)												moyenne
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1990 - 2001
bilan Observatoire Energie ⁽¹⁾	373,4	390,9	389,0	369,7	360,8	371,3	386,2	372,5	396,3	390,6	385,9	386,3	380,6
approche sectorielle													
Total national													
secteur 1A	355,8	381,5	375,5	356,2	350,4	356,4	371,5	365,5	387,3	375,4	369,5	374,1	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	10,8
Maritime hors total ⁽²⁾	7,9	8,2	8,0	7,7	6,9	7,1	7,4	8,2	9,0	9,1	9,4	8,0	8,1
total	372,0	397,9	393,1	373,9	367,6	373,9	389,9	385,1	408,5	398,2	393,1	396,2	386,6
écart sectoriel / référence (%)	-0,4	1,8	1,0	1,1	1,9	0,7	1,0	3,4	3,1	1,9	1,9	2,6	1,6

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

⁽²⁾ les trafics maritime et aérien internationaux sont pris en compte dans les bilans de l'Observatoire de l'Energie et doivent être ajoutés

Ces écarts de quelques pour cent confirment donc globalement la pertinence et la cohérence de l'approche sectorielle. Pour les autres substances et le CO₂ tous secteurs, y compris hors énergie, les incertitudes sont plus importantes (cf. section 3.3 "Incertitudes sur l'inventaire d'émissions").

L'inventaire national fait en outre l'objet d'une revue de la part des autorités françaises et les différentes administrations concernées sont consultées. Les méthodes d'estimation et les émissions ont été examinées lors de la réunion de concertation du 17 décembre 2002. Au niveau international, les inventaires d'émissions font également l'objet de revues, pour le compte de l'UNFCCC, par des équipes désignées par le secrétariat de la Convention.

3.2. Analyse des 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 UTCF (utilisation des terres, leur changement et la forêt).

Ainsi le tableau ci-après dresse la liste des sources clés dont les émissions cumulées atteignent 95% des émissions totales hors UTCF. On peut noter que, malgré une analyse sectorielle relativement fine, les dix-neuf premières sources représentent 80% du total, que les trente-deux premières sources représentent 90% du total, et que les 45 premières sources forment l'ensemble des sources clés relatives à 95% des émissions totales hors UTCF.

Il ressort que le CO₂ du transport routier participe à lui seul pour près d'un quart du total hors UTCF. 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 6% et 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 2001 hors UTCF. Parmi les sources clés (à 95%), sur les 6 gaz à effet de serre direct, le CO₂ représente 71% des émissions totales hors UTCF.

EVALUATION DES SOURCES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS (*)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC		mise à jour 20/12/2002		serre_dec2002/s_cle_niv.xls		
r	a	Gaz à effet	CO2	CO2	contribution	cumul
n	Classement Source / Combustible	de serre	équivalent	équivalent	(%)	(%)
g	CRF	direct	(Gg)	(Gg)	2001	2001
1	1A3b Road Transportation	CO2	111 403	131 482	23,45	23,4
2	4D Agricultural Soils	N2O	55 802	51 611	9,20	32,7
3	1A4b Residential / oil	CO2	32 058	31 874	5,68	38,3
4	1A4b Residential / gas	CO2	21 669	30 272	5,40	43,7
5	4A Enteric Fermentation	CH4	30 854	29 324	5,23	49,0
6	1A1a Public Electricity and Heat Production / coal	CO2	36 565	24 510	4,37	53,3
7	1A4a Commercial/Institutional / oil	CO2	17 826	17 617	3,14	56,5
8	1A2f Manufacturing Industries / Other / oil	CO2	17 235	16 089	2,87	59,3
9	4B Manure Management	CH4	14 851	14 336	2,56	61,9
10	1A2a Iron and Steel / coal	CO2	14 478	14 243	2,54	64,4
11	1A1b Petroleum Refining / oil	CO2	12 732	14 099	2,51	67,0
12	1A4a Commercial/Institutional / gas	CO2	8 005	13 251	2,36	69,3
13	1A2f Manufacturing Industries / Other / gas	CO2	8 679	10 993	1,96	71,3
14	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	10 461	10 067	1,80	73,1
15	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries / oil	CO2	9 969	9 138	1,63	74,7
16	2A1 Cement Production	CO2	10 948	8 664	1,55	76,2
17	1A1a Public Electricity and Heat Production / oil	CO2	8 058	8 616	1,54	77,8
18	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO2	3 978	6 903	1,23	79,0
19	2F1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	0	5 944	1,06	80,1
20	1A3a Civil Aviation	CO2	4 541	5 865	1,05	81,1
21	1A2c Chemicals / gas	CO2	5 638	5 613	1,00	82,1
22	2B2 Nitric Acid Production	N2O	6 570	4 968	0,89	83,0
23	1A2c Chemicals / oil	CO2	3 989	4 898	0,87	83,9
24	2B3 Adipic Acid Production	N2O	14 806	4 838	0,86	84,7
25	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / oil	CO2	4 445	4 373	0,78	85,5
26	1A2c Chemicals / coal	CO2	4 652	4 286	0,76	86,3
27	1A3b Road Transportation	N2O	1 592	3 923	0,70	87,0
28	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / other fuels	CO2	4 610	3 714	0,66	87,7
29	1A2d Pulp, Paper and Print / gas	CO2	2 536	3 709	0,66	88,3
30	1A1a Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO2	2 144	3 480	0,62	88,9
31	1B2a Fugitive Emissions from Fuels / Oil	CO2	3 225	3 380	0,60	89,5
32	1A2f Manufacturing Industries / Other / coal	CO2	5 636	3 086	0,55	90,1
33	4B Manure Management	N2O	3 074	2 937	0,52	90,6
34	1A4b Residential / biomass	CH4	2 831	2 817	0,50	91,1
35	2A2 Lime Production	CO2	3 027	2 762	0,49	91,6
36	2B1 Ammonia Production	CO2	3 007	2 622	0,47	92,1
37	2C1 Iron and Steel Production	CO2	4 047	2 224	0,40	92,5
38	1A3d Navigation	CO2	1 907	2 150	0,38	92,9
39	1A2a Iron and Steel / gas	CO2	1 914	2 068	0,37	93,2
40	1A1a Public Electricity and Heat Production / gas	CO2	984	2 026	0,36	93,6
41	1B2b Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH4	2 457	1 897	0,34	93,9
42	6C Waste Incineration	CO2	2 130	1 601	0,29	94,2
43	2B5 Chemical Industry / Other	N2O	2 972	1 532	0,27	94,5
44	1B1a Coal Mining	CH4	3 569	1 499	0,27	94,7
45	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / coal	CO2	1 849	1 497	0,27	95,0
...
Total (*)			560 775	560 757	100	100

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

Le tableau, ci-après, concerne l'analyse des sources clés au regard des évolutions dans le temps entre 1990 et 2001. 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 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 N₂O de l'acide adipique, pour sa forte évolution à la baisse associée à une faible contribution (seulement au 24^{ème} rang pour la contribution absolue en 2001),
- le CO₂ de la combustion du gaz naturel dans le résidentiel qui occupe également le 4^{ème} rang des contributions absolues en 2001, pour son poids relatif et son évolution à la hausse.

EVALUATION DES SOURCES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS (*)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/s_cle_evol.xls

r	a	Gaz à effet	CO2	CO2	Evaluation	Contribution	
n	Classement Source / Combustible	de serre	équivalent	équivalent	de	à l'évolution	cumul
g	CRF	direct	(Gg)	(Gg)	l'évolution	(%)	(%)
			1990	2001	(**)		
1	1A3b Road Transportation	CO2	111 403	131 482	0,036	16,45	16,5
2	1A1a Public Electricity and Heat Production / coal	CO2	36 565	24 510	0,021	9,87	26,3
3	2B3 Adipic Acid Production	N2O	14 806	4 838	0,018	8,17	34,5
4	1A4b Residential / gas	CO2	21 669	30 272	0,015	7,05	41,5
5	2F1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	0	5 944	0,011	4,87	46,4
6	1A4a Commercial/Institutional / gas	CO2	8 005	13 251	0,009	4,30	50,7
7	4D Agricultural Soils	N2O	55 802	51 611	0,007	3,43	54,1
8	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO2	3 978	6 903	0,005	2,40	56,5
9	1A4b Residential / coal	CO2	3 350	522	0,005	2,32	58,9
10	1A2f Manufacturing Industries / Other / coal	CO2	5 636	3 086	0,005	2,09	60,9
11	1A3b Road Transportation	N2O	1 592	3 923	0,004	1,91	62,8
12	1A2f Manufacturing Industries / Other / gas	CO2	8 679	10 993	0,004	1,90	64,7
13	2A1 Cement Production	CO2	10 948	8 664	0,004	1,87	66,6
14	1B1a Coal Mining	CH4	3 569	1 499	0,004	1,69	68,3
15	2C1 Iron and Steel Production	CO2	4 047	2 224	0,003	1,49	69,8
16	2E1 By-product Emissions	HFC	1 942	219	0,003	1,41	71,2
17	2C3 Aluminium Production	PFC	2 290	584	0,003	1,40	72,6
18	2B2 Nitric Acid Production	N2O	6 570	4 968	0,003	1,31	73,9
19	4A Enteric Fermentation	CH4	30 854	29 324	0,003	1,25	75,2
20	2B5 Chemical Industry / Other	N2O	2 972	1 532	0,003	1,18	76,4
21	2F4 Aerosols/ Metered Dose Inhalers	HFC	0	1 430	0,003	1,17	77,5
22	1A1b Petroleum Refining / oil	CO2	12 732	14 099	0,002	1,12	78,6
23	1A1a Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO2	2 144	3 480	0,002	1,09	79,7
24	1A3a Civil Aviation	CO2	4 541	5 865	0,002	1,08	80,8
25	1A2d Pulp, Paper and Print / gas	CO2	2 536	3 709	0,002	0,96	81,8
26	1A2f Manufacturing Industries / Other / oil	CO2	17 235	16 089	0,002	0,94	82,7
27	1A1a Public Electricity and Heat Production / gas	CO2	984	2 026	0,002	0,85	83,6
28	1A2c Chemicals / oil	CO2	3 989	4 898	0,002	0,74	84,3
29	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / other fuels	CO2	4 610	3 714	0,002	0,73	85,1
30	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / coal	CO2	1 315	444	0,002	0,71	85,8
31	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries / oil	CO2	9 969	9 138	0,001	0,68	86,5
32	1A2b Non-Ferrous Metals / oil	CO2	1 526	712	0,001	0,67	87,1
33	1A2c Chemicals / other fuels	CO2	0	782	0,001	0,64	87,8
34	1A2a Iron and Steel / oil	CO2	1 121	502	0,001	0,51	88,3
35	1A2d Pulp, Paper and Print / oil	CO2	1 717	1 130	0,001	0,48	88,7
36	1A4a Commercial/Institutional / coal	CO2	698	116	0,001	0,48	89,2
37	1B1c Fugitive Emissions from Solid Fuels / Other	CH4	711	142	0,001	0,47	89,7
38	1A2b Non-Ferrous Metals / coal	CO2	1 399	833	0,001	0,46	90,2
39	1B2b Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH4	2 457	1 897	0,001	0,46	90,6
40	1A1a Public Electricity and Heat Production / oil	CO2	8 058	8 616	0,001	0,46	91,1
41	6C Waste Incineration	CO2	2 130	1 601	0,001	0,43	91,5
42	4B Manure Management	CH4	14 851	14 336	0,001	0,42	91,9
43	2E2 Fugitive Emissions	PFC	560	81	0,001	0,39	92,3
44	2F6 Semiconductor Manufacture	PFC	160	607	0,001	0,37	92,7
45	6B Wastewater Handling	CH4	713	1 158	0,001	0,36	93,0
46	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	10 461	10 067	0,001	0,32	93,4
47	2B1 Ammonia Production	CO2	3 007	2 622	0,001	0,32	93,7
48	1A2c Chemicals / coal	CO2	4 652	4 286	0,001	0,30	94,0
49	2F2 Foam Blowing	HFC	0	364	0,001	0,30	94,3
50	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries / gas	CO2	383	742	0,001	0,29	94,6
51	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / coal	CO2	1 849	1 497	0,001	0,29	94,9
52	1A3c Railways	CO2	1 070	721	0,001	0,29	95,2
...
Total (*)			560 775	560 757	0,218	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 Greenhouse Gas Inventories", équation 7.2, p.7.9, chap.7)

3.3. Incertitudes sur l'inventaire d'émissions

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 (2000), "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 qui suit, 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 2001 est de +/- 22,2%⁷ en niveau d'émissions** (i.e. les émissions totales des six gaz à effet de serre direct en 2001 sont de 502 +/- 111 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 ci-après, les secteurs sont présentés par ordre d'importance des émissions en 2001. 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 21% des émissions totales), le CO₂ de l'UTCF (avec une incertitude qui représente 8% 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 2001 de +/- 2,8%**. Plus précisément, l'évolution du PRG net en 2001 par rapport à 1990 est de -2,1% et l'incertitude sur la différence entre 2001 et 1990 est de +/- 2,8% du niveau de 1990 (i.e. une différence de -11 +/- 14 Tg). En l'occurrence, dans ce cas, l'incertitude sur l'évolution est du même ordre de grandeur que 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.

⁷ L'incertitude sur les émissions totales n'est pas égale à la somme des incertitudes des différents secteurs.

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS NETTES DES GES EN FRANCE / METHODE IPCC TIER 1 (*)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC			mise à jour 20/12/2002					incertitudes_tier1.xls					
rang	Classification Sources / combustibles CRF	Gaz à effet de serre direct	CO ₂ équivalent (Gg) 1990	CO ₂ équivalent (Gg) 2001	contribution hors UTCTF (%) 2001	cumul hors UTCTF (%) 2001	Incertitude sur activité (%)	Incertitude sur facteur d'émissions (%)	Incertitude combinée (%)	Incertitude combinée en % des émissions totales	Incertitude d'évolution liée aux F.E. (%)	Incertitude d'évolution liée aux activités (%)	Incertitude d'évolution sur les émissions totales (%)
1	1A3 Transport	CO2	119 135	140 670	24,8	25	3	1	3	0,9	0,05	1,16	1,17
2	1A4 Commercial, resid., agriculture... / oil	CO2	59 853	58 629	10,3	35	3	1	3	0,4	0,00	0,49	0,49
3	4D Agricultural Soils	N2O	55 802	51 611	9,1	44	10	200	200	20,6	-1,18	1,42	1,85
4	1A4 Commercial, resid., agriculture... / gas	CO2	30 057	44 265	7,8	52	3	1	3	0,3	0,03	0,37	0,37
5	1A2 Manufacturing Industries / gas	CO2	23 592	30 294	5,3	57	3	1	3	0,2	0,01	0,25	0,25
6	4A Enteric Fermentation	CH4	30 854	29 324	5,2	62	5	40	40	2,4	-0,07	0,40	0,41
7	1A2 Manufacturing Industries / oil	CO2	30 033	27 705	4,9	67	3	1	3	0,2	0,00	0,23	0,23
8	1A1 Energy Industries / coal	CO2	38 372	25 374	4,5	72	2	1	2	0,1	-0,02	0,14	0,14
9	1A2 Manufacturing Industries / coal	CO2	28 993	24 647	4,3	76	3	5	6	0,3	-0,04	0,20	0,21
10	1A1 Energy Industries / oil	CO2	20 926	22 741	4,0	80	2	1	2	0,1	0,00	0,13	0,13
11	4B Manure Management	CH4	14 851	14 336	2,5	83	5	50	50	1,4	-0,02	0,20	0,20
12	2A Mineral Products	CO2	14 945	12 231	2,2	85	5	10	11	0,3	-0,05	0,17	0,18
13	2B Chemical Industry	N2O	24 347	11 338	2,0	87	2	5	5	0,1	-0,12	0,06	0,14
14	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	10 461	10 067	1,8	89	20	50	54	1,1	-0,02	-0,01	0,02
15	2F Consumption of Halocarbons and SF6	HFC	23	8 008	1,4	90	20	20	28	0,5	0,31	0,44	0,54
16	1A1 Energy Industries / other fuels	CO2	6 754	7 193	1,3	91	4	6	7	0,1	0,01	0,08	0,08
17	1B2 Oil and Natural Gas	CO2	4 306	4 208	0,7	92	5	1	5	0,0	0,00	0,06	0,06
18	1A3 Transport	N2O	1 626	3 959	0,7	93	3	50	50	0,4	0,23	0,03	0,23
19	4B Manure Management	N2O	3 074	2 937	0,5	93	5	50	50	0,3	-0,01	0,04	0,04
20	2C Metal Production	CO2	4 559	2 892	0,5	94	5	30	30	0,2	-0,09	0,04	0,10
21	1A4 Commercial, resid., agriculture... / biomass	CH4	2 846	2 833	0,5	94	5	5	7	0,0	0,00	0,04	0,04
22	2B Chemical Industry	CO2	3 029	2 649	0,5	95	10	20	22	0,1	-0,01	0,07	0,07
23	1A1 Energy Industries / gas	CO2	1 583	2 179	0,4	95	2	1	2	0,0	0,00	0,01	0,01
24	1B2 Oil and Natural Gas	CH4	2 471	1 903	0,3	95	10	15	18	0,1	-0,02	0,05	0,05
25	1B1 Solid Fuels	CH4	4 331	1 679	0,3	96	5	20	21	0,1	-0,10	0,02	0,10
26	6C Waste Incineration	CO2	2 130	1 601	0,3	96	10	30	32	0,1	-0,03	0,04	0,05
27	6B Wastewater Handling	CH4	713	1 158	0,2	96	30	100	104	0,2	0,09	0,10	0,13
28	2C Metal Production	SF6	1 135	1 135	0,2	96	5	5	7	0,0	0,00	0,02	0,02
29	6B Wastewater Handling	N2O	1 130	1 094	0,2	97	30	100	104	0,2	0,00	0,09	0,09
30	2F Consumption of Halocarbons and SF6	SF6	1 060	966	0,2	97	20	5	21	0,0	0,00	0,05	0,05
31	1A4 Commercial, resid., agriculture... / coal	CO2	4 401	902	0,2	97	3	5	6	0,0	-0,03	0,01	0,03
32	3A Paint Application	CO2	920	882	0,2	97	50	20	54	0,1	0,00	0,12	0,12
33	1A2 Manufacturing Industries / other fuels	CO2	1	870	0,2	97	3	5	6	0,0	0,01	0,01	0,01
34	2F Consumption of Halocarbons and SF6	PFC	342	735	0,1	97	20	20	28	0,0	0,02	0,04	0,04
35	3D Solvent and Other Product Use / Other	CO2	680	665	0,1	97	100	20	102	0,1	0,00	0,18	0,18
36	1A4 Commercial, resid., agriculture... / gas	N2O	409	602	0,1	98	3	1	3	0,0	0,00	0,00	0,00
***	Other emission sources	***	18 408	13 882	2,4	100	5	25	26	0,7	-0,21	0,18	0,27
5	Land-Use Change and Forestry	CO2	-55 702	-66 370			30	50	58	7,7	-1,16	-0,69	1,35
Emissions totales nettes			PRG	512 449	501 789						(**)		
Incertitude sur les émissions totales nettes			PRG				Pour l'année	2 001	22,2	Sur l'évolution		2,8	

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")

3.4. Perspectives d'amélioration

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 :

- Réaliser un document complet et suffisamment détaillé 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 développements relatifs à la mise en conformité avec les nouvelles guidelines de l'UNFCCC approuvées par la COP8⁸ relatives aux spécifications de l'inventaire national de chaque partie.

Par ailleurs, la revue de l'inventaire par une équipe spéciale internationale du Secrétariat de la Convention qui a eu lieu en janvier 2002 a permis de faire un bilan de la qualité du système d'inventaire français et d'apporter certains points d'améliorations.

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.

⁸ COP8: Huitième Conférence des Parties de l'UNFCCC qui a eu lieu à New Delhi en Inde du 23 Octobre au 1^{er} Novembre 2002

4. Analyse sectorielle

Le premier tableau ci-après présente les contributions les plus importantes aux émissions de chacun des gaz étudiés pour l'année 2001 en considérant les catégories de sources définies par l'UNFCCC.

Les tableaux suivants récapitulent l'ensemble des émissions en référence au format UNFCCC pour les polluants suivants : CO₂, CH₄, N₂O, SO₂, NO_x, COVM et CO et la période 1990-2001.

CONTRIBUTION DES TYPES DE SOURCES AUX EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE EN 2001 (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 20/12/2002		serre_dec2002/secteurs.xls	
CO ₂ hors UTCF (Tg)		411	CH ₄ net (Gg)		3 082
Sources GIEC		%	Sources GIEC		%
1A3 Transports	34,2		4A Fermentation entérique	45,3	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture (a)	25,2		4B Gestion des déjections animales	22,2	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	20,3		6A Mise en décharge	15,6	
1A1 Combustion transformation d'énergie	14,0		1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	4,6	
2A Procédés industriels - produits minéraux	3,0		1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	2,9	
Autres sources	3,3		5E Forêts	2,8	
			1B1 Extraction et distribution du charbon	2,6	
			Autres sources	4,0	
N ₂ O net (Gg)		259	HFC net (Gg équivalent CO ₂)		8 290
Sources GIEC		%	Sources GIEC		%
4D Sols agricoles	64,3		2F Utilisation des HFC	96,6	
2B Procédés industrie chimique	14,1		2E Production de HFC	3,4	
5E Forêts	6,7				
1A3 Transports	4,9				
4B Gestion des déjections animales	3,7				
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	1,8				
Autres sources	4,5				
PFC net (Gg équivalent CO ₂)		1 400	SF ₆ net (Gg)		0,09
Sources GIEC		%	Sources GIEC		%
2F Utilisation des PFC	52,5		2C Procédés industrie métallurgique	54,0	
2C Procédés industrie métallurgique	41,7		2F Utilisation du SF ₆	46,0	
2E Production de PFC	5,8				
NO _x net (Gg)		1 488	CO net (Gg)		6 439
Sources GIEC		%	Sources GIEC		%
1A3 Transports	51,6		1A3 Transports	39,6	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	23,7		1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	32,5	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	12,4		2C Procédés industrie métallurgique	11,1	
1A1 Combustion transformation d'énergie	10,8		1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	11,0	
Autres sources	1,5		6C Incinération déchets	3,9	
			Autres sources	1,9	
COVM net (Gg)		3 002	SO ₂ net (Gg)		668
Sources GIEC		%	Sources GIEC		%
5E Forêts	42,4		1A1 Combustion transformation d'énergie	34,1	
3 Utilisation des solvants	19,6		1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	33,4	
1A3 Transports	16,3		1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	15,5	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	10,3		1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	9,0	
4D Sols agricoles	4,6		1A3 Transports	5,1	
1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	2,8		Autres sources	2,8	
Autres sources	4,1				
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)		568			
Sources GIEC		%	Sources GIEC		%
1A3 Transports	25,6		4B Gestion des déjections animales	3,0	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	19,1		2B Procédés industrie chimique	2,5	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	14,9		2A Procédés industriels - produits minéraux	2,2	
1A1 Combustion transformation d'énergie	10,3		6A Mise en décharge	1,8	
4D Sols agricoles	9,1		2F Utilisation des HFC/PFC et du SF ₆	1,7	
4A Fermentation entérique	5,2		Autres sources	4,8	

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

(a) hors biomasse

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER)

1990 - 2001

CO₂ (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/CO2.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001 / 1990
Total national (émissions nettes)	339 569	368 321	356 161	331 266	323 942	332 813	343 932	334 918	357 686	343 449	344 103	344 983	1,6
1 Energie	368 077	394 723	388 860	370 271	364 707	370 662	385 909	380 383	402 262	390 716	385 006	389 738	5,9
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	363 771	390 126	384 474	365 676	360 201	366 741	381 904	376 146	398 118	386 719	380 930	385 530	6,0
1 Industries de l'énergie	67 636	79 575	72 073	58 907	55 206	57 955	62 322	58 891	71 382	64 657	63 694	57 487	-15,0
2 Industries manufacturières et construction	82 620	84 684	82 825	79 814	82 562	82 283	83 573	85 428	89 210	82 596	82 691	83 514	1,1
3 Transport	119 135	121 648	126 212	126 175	127 365	129 301	130 748	132 972	135 140	138 227	137 738	140 670	18,1
4 Autres secteurs	94 381	104 219	103 364	100 780	95 068	97 203	105 261	98 854	102 386	101 239	96 807	103 859	10,0
5 Autre	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	-2,3
1 Combustibles solides	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	-2,3
2 Procédés industriels	23 213	21 322	19 656	18 855	19 997	20 347	19 055	19 169	19 632	18 786	18 788	18 362	-20,9
A Produits minéraux	14 945	14 294	13 034	12 261	12 666	12 285	12 021	11 724	12 363	11 978	12 203	12 231	-18,2
B Chimie	3 029	3 040	2 671	2 829	2 838	2 846	2 988	2 908	2 868	2 749	2 933	2 649	-12,5
C Métallurgie	4 559	3 523	3 275	3 198	3 914	4 621	3 415	3 946	3 824	3 402	3 025	2 892	-36,6
D Autres productions	681	464	677	567	579	594	630	591	576	656	626	590	-13,4
E Production d'halocarbures et SF ₆	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	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	1 852	1 770	1 734	1 615	1 616	1 632	1 613	1 622	1 641	1 601	1 708	1 652	-10,8
4 Agriculture	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	-
B Gestion des déjections animales	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	-
D Sols agricoles	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	-
F Incinération des résidus de culture	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	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	-55 702	-51 610	-56 260	-61 610	-64 645	-62 056	-64 800	-68 158	-67 680	-69 345	-63 096	-66 370	19,2
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	-68 079	-63 873	-68 368	-73 813	-76 766	-74 400	-77 221	-80 551	-80 509	-82 060	-76 306	-79 309	16,5
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	9 881	12,9
C Abandon des sols cultivés	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	0,0
D Puits et émissions de CO ₂ des sols	3 672	3 558	3 201	3 238	3 084	3 176	3 253	3 081	3 068	2 954	3 377	3 106	-15,4
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6 Déchets	2 130	2 117	2 172	2 135	2 267	2 228	2 155	1 902	1 831	1 692	1 698	1 601	-24,8
A Décharges	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	-
C Incinération de déchets	2 130	2 117	2 172	2 135	2 267	2 228	2 155	1 902	1 831	1 692	1 698	1 601	-24,8
D Autre	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	-
Memo													
Soutes internationales	16 755	16 883	17 988	18 103	17 607	17 730	18 808	20 013	21 422	23 072	23 986	22 503	34,3
Aviation	8 618	8 442	9 831	10 244	10 605	10 513	11 240	11 634	12 255	13 761	14 361	14 320	66,2
Marine	8 137	8 441	8 157	7 860	7 002	7 217	7 568	8 379	9 166	9 311	9 625	8 183	0,6
Emissions de CO₂ de la biomasse	40 332	48 071	46 344	46 033	40 985	41 955	44 246	41 365	43 080	42 661	41 518	44 113	9,4

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2001 CH₄ (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/CH4.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	écart (%) 2001 / 1990
Total national	3 345	3 354	3 340	3 350	3 346	3 368	3 345	3 196	3 177	3 137	3 127	3 082	-7,9
1 Energie	520	535	526	527	501	497	454	412	413	399	385	352	-32,3
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	196	230	217	214	187	190	202	183	188	181	171	182	-7,4
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	9,3	14,6
2 Industries manufacturières et construction	6,8	7,1	5,0	4,7	5,3	4,6	5,2	5,1	5,2	4,6	4,5	4,9	-26,9
3 Transport	36	37	38	38	36	36	37	34	33	30	27	26	-29,6
4 Autres secteurs	145	178	165	163	137	140	151	135	142	137	131	142	-2,1
5 Autre	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	171	-47,3
1 Combustibles solides	206	192	200	209	213	211	161	137	133	127	122	80	-
2 Combustibles liquides et gazeux	118	113	109	105	100	96	92	92	92	91	91	91	-23,0
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	-5,2
A Produits minéraux	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	-5,2
C Métallurgie	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	-
E Production d'halocarbures et SF ₆	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	-
G Autre	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	-
4 Agriculture	2 185	2 148	2 114	2 095	2 096	2 102	2 101	2 076	2 062	2 057	2 078	2 088	-4,5
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	1 396	-5,0
B Gestion des déjections animales	707	696	684	680	680	682	684	677	674	672	677	683	-3,5
C Rizières	8,6	9,0	10,1	10,9	11,6	10,9	9,9	9,5	8,7	7,9	8,8	8,5	-0,8
D Sols agricoles	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	-
F Incinération des résidus de culture	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	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	95	95	95	95	95	95	95	95	96	96	96	96	1,1
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	8,9	12,4
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	0,0
6 Déchets	543	574	604	631	652	672	693	611	604	583	566	544	0,2
A Décharges	498	526	553	578	599	616	634	550	540	517	501	479	-3,8
B Traitement des eaux	34	36	39	41	43	45	48	50	52	54	55	55	62,3
C Incinération de déchets	11	11	11	11	10	10	11	11	12	11	11	9	-12,1
D Autre	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-47,4
7 Autre	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	-
Aviation	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	-

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2001 N₂O (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/N2O.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001 / 1990
Total national	306	305	301	296	300	305	310	311	288	270	262	259	-15,5
1 Energie	15	16	17	16	17	18	20	20	22	22	22	23	60,7
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	15	16	17	16	17	18	20	20	22	22	22	23	60,7
1 Industries de l'énergie	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31,3
2 Industries manufacturières et construction	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1,7
3 Transport	5	6	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	143,5
4 Autres secteurs	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	11,7
5 Autre	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	-
1 Combustibles solides	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	-
2 Procédés industriels	79	78	80	79	81	84	85	84	60	41	37	37	-53,4
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	79	78	80	79	81	84	85	84	60	41	37	37	-53,4
C Métallurgie	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	-
E Production d'halocarbures et SF ₆	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	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	0,0
4 Agriculture	190	187	181	177	178	179	182	184	183	183	180	176	-7,4
A Fermentation entérique	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	-4,5
C Rizières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Sols agricoles	180	177	172	167	168	170	172	174	174	174	171	166	-7,5
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	0,1
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	13,0
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	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	-7,1
A Décharges	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	-3,2
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	-35,0
D Autre	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	-
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	0,7
Aviation	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	0,7

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2001 **SO₂ (Gg)**

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/SO2.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	écart (%) 2001 / 1990
Total national	1 365	1 488	1 325	1 163	1 117	1 053	1 026	881	905	781	712	668	-51,1
1 Energie	1 323	1 449	1 293	1 138	1 093	1 029	1 004	859	884	761	692	649	-50,9
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 228	1 368	1 211	1 067	1 030	962	936	790	815	690	617	589	-52,0
1 Industries de l'énergie	518	615	494	396	379	387	385	335	385	312	275	228	-56,0
2 Industries manufacturières et construction	399	431	399	358	368	342	335	301	270	240	225	223	-44,1
3 Transport	155	159	166	168	162	127	110	58	56	47	33	34	-77,9
4 Autres secteurs	157	162	153	145	122	106	106	96	104	92	85	104	-33,9
5 Autre	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	-36,7
1 Combustibles solides	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	-36,7
2 Procédés industriels	37	33	26	20	18	18	18	18	17	17	17	16	-56,5
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	33	30	22	16	14	14	13	14	13	12	12	11	-66,4
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	30,3
D Autres productions	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	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	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	-
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	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	-
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	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	-
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	-
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	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	-46,6
A Décharges	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	-
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	-46,6
D Autre	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	-
Memo													
Soutes internationales	153	155	146	145	124	126	128	145	162	165	161	138	-10,1
Aviation	2,7	2,7	3,1	3,3	3,4	3,3	3,6	3,7	3,9	4,4	4,6	4,5	66,2
Marine	150	152	143	142	120	123	125	141	158	161	157	133	-11,5

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2001 NO_x (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/NOx.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001 / 1990
Total national	1 958	2 035	1 991	1 869	1 822	1 784	1 752	1 688	1 668	1 593	1 517	1 488	-24,0
1 Energie	1 926	2 005	1 965	1 846	1 800	1 762	1 729	1 667	1 647	1 574	1 497	1 470	-23,7
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 920	2 000	1 958	1 841	1 795	1 757	1 724	1 662	1 642	1 569	1 493	1 466	-23,6
1 Industries de l'énergie	166	217	188	144	146	158	166	156	195	182	185	161	-3,0
2 Industries manufacturières et construction	210	213	193	187	190	184	188	188	189	178	170	184	-12,5
3 Transport	1 171	1 181	1 204	1 167	1 130	1 068	1 014	966	902	856	799	768	-34,4
4 Autres secteurs	373	389	374	343	329	348	356	352	355	354	340	353	-5,3
5 Autre	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	-33,9
1 Combustibles solides	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	-33,9
2 Procédés industriels	23	20	16	13	12	12	12	12	12	12	12	11	-52,3
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	21	18	14	11	10	10	10	10	10	9	10	9	-58,0
C Métallurgie	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,3	2,3	2,3	2,1	2,1	11,7
D Autres productions	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	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	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	-
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	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	-
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	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	12,4
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	12,4
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	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	-38,3
A Décharges	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	-
C Incinération de déchets	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	-38,3
D Autre	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	-
Memo													
Sources internationales	176	181	179	175	159	163	172	188	205	211	219	191	8,6
Aviation	21	21	24	25	26	26	28	29	30	34	36	35	66,7
Marine	155	161	155	150	133	137	144	160	174	177	183	156	0,7

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2001 COVNM (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/COVNM.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	écart (%) 2001 / 1990
Total national	3 751	3 735	3 666	3 526	3 482	3 436	3 201	3 288	3 109	3 147	3 003	3 002	-19,9
1 Energie	1 634	1 647	1 610	1 537	1 398	1 312	1 250	1 157	1 092	1 024	939	900	-44,9
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 463	1 490	1 468	1 403	1 276	1 198	1 137	1 044	988	934	851	817	-44,2
1 Industries de l'énergie	8,1	8,4	8,5	8,4	8,0	7,3	7,0	6,9	7,3	7,0	7,1	6,1	-24,4
2 Industries manufacturières et construction	17	18	14	13	14	13	14	14	14	13	12	13	-23,9
3 Transport	1 117	1 094	1 097	1 045	956	871	794	723	657	610	541	489	-56,2
4 Autres secteurs	321	371	348	337	298	306	322	300	310	303	291	309	-3,9
5 Autre	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	104	90	88	83	-51,0
1 Combustibles solides	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	-28,5
2 Combustibles liquides et gazeux	169	155	142	133	121	113	112	111	103	90	87	83	-51,1
2 Procédés industriels	90	87	86	84	84	83	83	85	85	85	87	86	-4,5
A Produits minéraux	13	14	14	14	14	14	13	14	14	14	14	15	12,5
B Chimie	32	31	29	28	27	26	27	28	27	27	28	27	-18,0
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	27,0
D Autres productions	42	40	41	41	41	41	41	42	41	42	42	42	-0,7
E Production d'halocarbures et SF ₆	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	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	667	639	624	580	580	585	578	581	587	574	608	589	-1
4 Agriculture	132	130	129	137	146	149	128	140	130	139	129	138	4,1
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	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	4,1
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	1 211	1 215	1 198	1 169	1 257	1 290	1 144	1 306	1 196	1 306	1 222	1 274	5,2
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	-
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	1 211	1 215	1 198	1 169	1 257	1 290	1 144	1 306	1 196	1 306	1 222	1 274	5,2
6 Déchets	17	18	18	18	17	18	19	19	19	19	17	16	-6,6
A Décharges	5,0	5,3	5,5	5,8	6,0	6,2	6,3	5,5	5,4	5,2	5,0	4,8	-3,7
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	-16,4
C Incinération de déchets	9	10	9	9	9	9	9	10	10	10	10	9	-5,0
D Autre	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	-
Memo													
Soutes internationales	74	76	74	71	63	65	68	75	82	84	86	74	0,2
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	-10,9
Marine	71	73	71	68	61	63	66	73	80	81	84	71	0,7

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2001 CO (Gg)

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

serre_dec2002/CO.xls

secteurs UNFCCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001 / 1990
Total national	11 096	10 981	10 511	9 924	9 217	9 052	8 441	7 980	7 757	7 228	6 714	6 439	-42,0
1 Energie	9 638	9 853	9 438	8 925	7 947	7 551	7 255	6 615	6 420	6 029	5 543	5 389	-44,1
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	9 633	9 848	9 433	8 920	7 943	7 547	7 251	6 611	6 415	6 025	5 539	5 382	-44,1
1 Industries de l'énergie	32,1	33,7	31,7	28,7	29,2	26,1	28,9	26,9	29,0	28,4	28,5	28,0	-12,8
2 Industries manufacturières et construction	837	802	733	682	754	726	691	758	780	749	755	707	-15,5
3 Transport	6 489	6 332	6 189	5 821	5 118	4 712	4 323	3 813	3 506	3 206	2 804	2 553	-60,7
4 Autres secteurs	2 275	2 681	2 479	2 389	2 042	2 083	2 209	2 013	2 100	2 041	1 952	2 094	-8,0
5 Autre	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	40,5
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	-28,5
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	429,8
2 Procédés industriels	1 135	789	741	683	956	1 185	845	1 008	962	832	817	721	-36,4
A Produits minéraux	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	-
C Métallurgie	1 129	788	740	678	952	1 180	840	1 003	956	826	810	714	-36,7
D Autres productions	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	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	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	-
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	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	-
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	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	78	12,4
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	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	78	-
C Abandon des sols cultivés	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	-
E Autre	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	251	-1,3
A Décharges	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	-
C Incinération de déchets	254	270	261	245	242	243	267	282	298	290	276	251	-1,3
D Autre	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	-
Memo													
Soutes internationales	10	9	10	9	9	9	9	10	10	11	11	10	4,1
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	5,0
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	0,7

4.1. Energie (secteur 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 (83%) et à un degré beaucoup moindre les COVNM (29%) en 2001.

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

En 2001, le secteur des transports et principalement le transport routier, ressort nettement quant aux émissions de CO₂ avec 34% des émissions hors UTCF pour la France entière devant le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (25%), l'industrie manufacturière (20%) et les industries de l'énergie (14%). Ces mêmes secteurs se retrouvent dans le même ordre pour les émissions de NO_x avec respectivement 52% des émissions de NO_x pour le transport, 24% pour le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel", 12% pour l'industrie manufacturière et 11% pour les industries de l'énergie. Concernant les émissions de CO, elles représentent respectivement 40% pour les transports, 33% pour le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel", 11% 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 (34%), les industries manufacturières (33 %), le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (16%) 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 26% puis viennent le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (19%), l'industrie manufacturière (15%) et la combustion dans la transformation d'énergie (10%). 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 1990-2001 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 (+18% entre 1990 et 2001 pour les émissions de CO₂ France entière hors UTCF et +144% entre 1990 et 2001 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 (-78% pour les émissions de SO₂, soit une baisse de 121 Gg liée à l'évolution de la teneur en soufre des carburants; -61% pour les émissions de CO entre 1990 et 2001, soit une baisse de 3 936 Gg ; -57% pour les émissions de COVNM soit une baisse de 628 Gg, -35% pour les émissions de NO_x entre 1990 et 2001, soit une baisse de 403 Gg ; -30% pour les émissions de CH₄ entre 1990 et 2001 soit une baisse de 10 Gg). Pour les quatre derniers polluants cités la raison est essentiellement la mise en place des pots catalytiques.

4.2. Procédés industriels (secteur 2)

Les émissions notables dans cette catégorie concernent le N₂O (14% des émissions totales de N₂O en 2001 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 les parties 1.4 à 1.6 de la section « Résultats » 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 2001 avec 67% des émissions de CO₂ des procédés industriels contre 64% 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 15% des émissions de CO₂ France entière en 2001 est en forte diminution depuis 1990 (-37% entre 1990 et 2001).

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 2001 concerne le CO : 11 % 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 2001 (CH₄ -5%, CO₂ -21%, N₂O -53%, SO₂ -57%, NO_x -53%, COVNM -5% et CO -36%).

4.3. Utilisation des solvants et autres produits (secteur 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 (-12% des émissions de COVNM France entière entre 1990 et 2001 soit 78 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 11% entre 1990 et 2001 ce qui représente une baisse de 200 Gg.

4.4. Agriculture (secteur 4)

L'agriculture est le secteur prépondérant quant aux émissions de CH₄ et de N₂O (68 % des émissions France entière pour ces deux polluants en 2001). Les émissions de CH₄ sont en baisse de 5% entre 1990 et 2001 par rapport aux émissions totales France entière soit une diminution de 97 Gg alors que les émissions de N₂O sont en baisse de 7% entre 1990 et 2001 par rapport aux émissions de la France entière soit 14 Gg.

La fermentation entérique (67% en 2001) et les excréments animales (33% en 2001) constituent l'essentiel des sources émettrices de CH₄ de cette catégorie. Les émissions de chacune de ces sources sont en baisse entre 1990 et 2001 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 2001 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 138 Gg en 2001. La variation de ces émissions d'une année à l'autre est très faible.

4.5. Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (UTCF) (secteur 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 147 Tg en 1990 à 160 Tg en 1999. En 2000, cet accroissement s'est réduit suite aux tempêtes de décembre 1999 (156 Tg en 2000). En 2001, le niveau de 1999 n'est toujours pas atteint (156 Tg en 2001). Dans le même temps, l'estimation des émissions de CO₂ provenant de la récolte forestière est de 73 Tg en 1999 contre 74 Tg en 1990, 76 Tg en 2000 et 73 Tg en 2001.

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 9,8 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 3,1 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 14 Tg de CO₂ entre 1990 et 1999 mais recule de 3 Tg entre 1999 et 2001.

Par ailleurs, les émissions de COVNM de ce secteur sont en augmentation de 5% entre 1990 et 2001 soit 63 Gg du fait uniquement des émissions provenant des forêts de feuillus et de conifères exploitées bien que les effets de la tempête de 1999 se fassent ressentir à partir de 2000 (baisse de 24% entre 1999 et 2001 soit une diminution de 32 Gg de COVNM).

4.6. Déchets (secteur 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 16% des émissions totales France entière en 2001.

Les émissions de CH₄ sont stables sur la période 1990-2001. 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 21% entre 1996 et 2001).

4.7. Autres sources (secteur 7)

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

4.8. 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.

La section 1 du chapitre « pour une bonne interprétation des résultats » 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% pour le CO₂, 13% pour les NO_x, 4% pour les COVNM et 21% pour le SO₂ en 2001. Par ailleurs, les tendances au cours de la période 1990 – 2001 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 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. Cette distinction est utile au niveau de l'Union européenne qui, en tant que partie à la Convention, doit en principe considérer les vols intra union européenne comme des vols domestiques dont les émissions doivent être incluses dans le total de l'Union européenne.

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

source CITEPA / CORALIE format UNFCCC

mise à jour 20/12/2002

Res_faisceaux/diffusion_rapport.xls

	Trafic aérien international - Contributions au CO ₂ des vols intra et hors UE (%)											
Trafic international	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Métropole - UE	21	23	22	22	23	23	23	23	22	22	23	23
Métropole - hors UE	79	77	78	78	77	77	77	77	78	78	77	77
DOM - UE	2	3	4	10	8	19	16	14	13	15	15	8
DOM - hors UE	98	97	96	90	92	81	84	86	87	85	85	92
TOM - UE	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
FRANCE - UE	20	22	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22
FRANCE - hors UE	80	78	79	79	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.

acronymes et abréviations

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
Aeq	Indicateur acide équivalent
As	Arsenic
CAFE	Clean Air For Europe
CCFA	Comité des Constructeurs Français d'Automobiles
CCTN	Commission des Comptes des Transports de la Nation
Cd	Cadmium
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 Degradable
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
Cr	Chrome
CRF	Common Reporting Format / Format de Rapport Commun
CSNM	Chambre Syndicale Nationale du Motocycle
CT	Collectivités Territoriales (Mayotte et St Pierre-et-Miquelon)
Cu	Cuivre
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
GdF	Gaz de France
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
Hg	Mercure
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)
N ₂ O	Protoxyde d'azote
NAPFUE	Nomenclature for Air Pollution of FUEls
NFR	Nomenclature For Reporting
NH ₃	Ammoniac
Ni	Nickel
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)
OPALE	Ordonnancement du PArc en Liaison avec les Emissions
OSPARCOM	OSlo and PARis COMmissions
Pb	Plomb
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
Se	Sélénium
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
SNET	Société Nationale d'Électricité et de Thermique
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)
Zn	Zinc

annexe 1 – 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	N ₂ O from leakage of N into Wetlands
	11 06	N ₂ O from leakage of N into Waters

4 E PRESCRIBED BURNING OF SAVANNAS

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

CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED

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

4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES

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

4 G OTHER

	10 06 01 to 10 06 04	Use of pesticides and limestone (except CO ₂)
--	----------------------	---

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

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

5 B FOREST AND GRASSLAND CONVERSION

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

5 C ABANDONMENT OF MANAGED LANDS

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

5 D CO₂ Emissions and Removals from Soil

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

5 E OTHER

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

6 WASTE**6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND**

6 A 1	Managed Waste disposal	09 04 01	Managed Waste disposal
6 A 2	Unmanaged Waste Disposal	09 04 02	Unmanaged Waste Disposal
6 A 3	Other	09 04 03	Other

6 B WASTEWATER HANDLING

6 B 1	Industrial Wastewater	09 10 01	Waste water treatment in industry
6 B 2	Domestic and Commercial Wastewater	09 10 02	Waste water treatment in residential and commercial sectors
		09 10 07	Latrines
6 B 3	Other		

CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED

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

6 C WASTE INCINERATION

	09 02 01 and 09 02 02	Incineration of municipal/industrial wastes
	09 02 04	Flaring in chemical industry
	09 02 05	Incineration of sludges from wastewater
	09 02 07	Incineration of hospital wastes
	09 02 08	Incineration of waste oil
	09 07	Open burning of agricultural wastes (not on field)
	09 09	Cremation (09.09.01 to 09.09.02)

6 D OTHER WASTE

	09 10 05	Compost production from waste
	09 10 06	Biogas production
	09 10 08	Other production of fuel (refuse derived fuel,...)

7 OTHER

	05 07	Geothermal energy extraction
--	-------	------------------------------

SNAP ITEMS NOT ALLOCATED IN IPCC

07 07	Automobile tyre and brake wear
04 04 13	Chlorine
11 01	Non-managed broadleaf forests (11.01.04 to 11.01.11 and 11.01.15 to 11.01.17)
11 02	Non-managed coniferous forests (11.02.04 to 11.02.12 and 11.02.15 to 11.02.16)
11 03	Forest fires (11.03.01 and 11.03.02)
11 04	Natural grassland (11.04.01 to 11.04.05)
11 05	Wetlands (marshes - swamps) (11.05.01 to 11.05.06) except for N ₂ O from leakage of N into wetlands
11 06	Waters (11.06.01 to 11.06.07) except for N ₂ O from leakage of N into waters
11 07	Animals (11.07.01 to 11.07.03)
11 08	Volcanoes
11 09	Gas seeps
11 10	Lightning

*annexe 2 - aperçu méthodologique
du calcul des émissions*

APERCU METHODOLOGIQUE DU CALCUL DES EMISSIONS

1 - INTRODUCTION	59
2 - REALISATION DES INVENTAIRES	60
2.1 / méthodologie	60
2.1.1 / substances étudiées	60
2.1.2 / nomenclatures des sources émettrices	62
2.1.3 / types de sources	62
2.1.4 / couverture et résolution spatiale	63
2.1.5 / étendue et résolution temporelle, périodicité	63
2.2 / principes méthodologiques	64
3 – HYPOTHESES, DONNEES DE BASE ET ELEMENTS METHODOLOGIQUES	69
3.1 / procédés liés à l'utilisation de l'énergie fossile et de la biomasse	69
3.1.1 / extraction, transport, distribution d'énergie fossile	69
3.1.2 / production d'électricité et de chaleur	71
3.1.2 1 / production d'électricité	71
3.1.2 2 / chauffage urbain	71
3.1.3 / raffinage du pétrole et du gaz	71
3.1.4 / transformation des combustibles minéraux solides	71
3.1.5 / industrie (y compris sidérurgie, IAA, sciage et installations frigorifiques)	71
3.1.6 / résidentiel/tertiaire	72
3.1.7 / agriculture	73
3.1.8 / transports	73
3.1.9 / remarques relatives au bilan énergétique	74
3.2 / procédés non énergétiques hors agriculture et nature	75
3.2.1 / procédés du raffinage du pétrole	75
3.2.2 / procédés de la sidérurgie, de la transformation de l'acier et des cokeries	75
3.2.3 / procédés des industries des métaux non-ferreux	75
3.2.4 / procédés de la chimie	75
3.2.5 / matériaux minéraux, pâte à papier, construction automobile	75
3.2.6 / autres procédés industriels	75
3.2.7 / procédés du secteur résidentiel/tertiaire	76
3.2.8 / traitement des déchets	76
3.3 / transports	77
3.3.1 / transport routier	77
3.3.2 / transport ferroviaire	77
3.3.3 / transport fluvial	77
3.3.4 / transport maritime	77
3.3.5 / transport aérien	79
3.4 / agriculture et sylviculture	79
3.4.1 / élevage	79
3.4.2 / cultures et forêts	79
3.4.3 / changement dans l'utilisation des sols / puits	80
3.5 / nature	80

1 - INTRODUCTION

La connaissance des quantités de certaines substances rejetées dans l'atmosphère est une étape nécessaire et fondamentale à toute politique de protection de l'Environnement qui s'intéresse aux problèmes actuels comme l'acidification, la dégradation de la qualité de l'air, le réchauffement global et les modifications du climat, l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique, etc.

Cette quantification que l'on dénomme usuellement "inventaire d'émission" s'effectue à partir de règles spécifiques qui varient éventuellement d'un inventaire à l'autre.

Cet état de fait présente l'énorme désavantage de ne pouvoir disposer de données comparables. A l'échelon international des travaux d'harmonisation sont engagés depuis plusieurs années entre divers organismes internationaux (Commission Européenne, Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat [GIEC, IPCC en anglais], EUROSTAT, Agence Internationale de l'Energie, etc.). Ces travaux se poursuivent conjointement à l'amélioration des méthodologies permettant d'estimer les rejets de divers types d'émetteurs.

En 2002, la CEE-NU a adopté un nouveau format de rapport dénommé « Nomenclature For Reporting » (NFR) très proche du format de rapport défini par l'UNFCCC dénommé « Common Reporting Format » (CRF). Le NFR reprend la classification du CRF et l'étend (catégories ajoutées ou plus détaillées) pour répondre aux besoins relatifs aux substances non directement liées à l'effet de serre. Ce nouveau format se substitue à la nomenclature CORINAIR / SNAP. Cette dernière reste un référentiel important et un élément de base essentiel du système utilisé pour l'élaboration de l'inventaire.

Pour tenir compte des changements de spécifications et de l'amélioration dans la connaissance des phénomènes sources de pollution atmosphérique, les résultats des inventaires d'émissions doivent donc être régulièrement révisés y compris rétrospectivement afin de maintenir des séries cohérentes.

Le CITEPA qui remplit la fonction de Centre National de Référence a développé un système d'inventaires d'émissions dans le cadre du programme CORALIE (COordination de la RéALisation des Inventaires d'Emissions) avec le concours financier du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD).

Ce système d'inventaires est à la base fortement inspiré des principes de CORINAIR (voir encart suivant). Il vise à optimiser les efforts importants de collecte, de traitement et de restitution des informations, d'autant que de multiples demandes d'inventaires ayant chacune des spécifications différentes doivent être satisfaites (voir figure 1).

Les principes de la méthodologie employée sont décrits de manière synthétique dans les sections qui suivent.

Inventaire d'émission

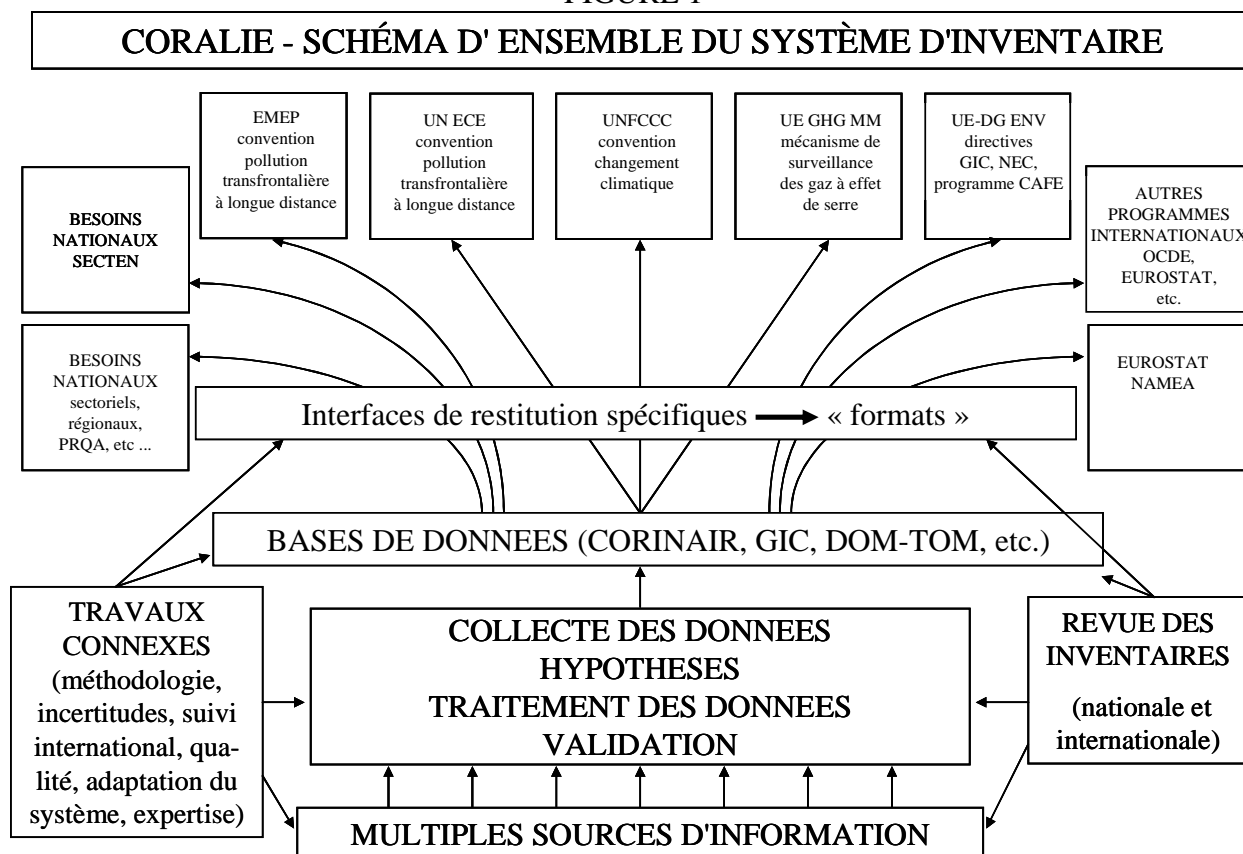
C'est la description qualitative et quantitative des rejets de certaines substances dans l'atmosphère issus de sources anthropiques et/ou naturelles.

Un inventaire d'émission doit présenter parmi d'autres les qualités principales suivantes :

- complet : toutes les sources doivent être prises en compte et les émissions renseignées,
- cohérence : la série obtenue sur la période étudiée doit être homogène, impliquant des méthodes identiques et des données homogènes
- comparabilité : l'inventaire doit être réalisé au moyen d'une méthodologie reconnue et documentée, afin d'assurer la comparabilité des résultats,
- traçabilité : les informations fournies doivent être suffisamment détaillées pour permettre à un tiers de reconstruire les émissions.

Ces qualités facilitent les opérations de validation et de vérification qui consistent à respectivement vérifier que l'inventaire a été réalisé conformément à la méthodologie annoncée et s'assurer que les émissions obtenues reflètent, à peu près bien la réalité.

FIGURE 1



2 – REALISATION DES INVENTAIRES

Cette section présente la méthodologie suivie et passe en revue les principales hypothèses et données utilisées après avoir rappelé les spécifications des inventaires.

2.1 / 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.

2.1.1 / 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.

2.1.2 / 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'exclusivité, 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 à la section 2.2 de cette annexe, 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.

2.1.3 / 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.

2.1.4 / 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'EMEP¹).

2.1.5 / étendue 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 European Monitoring and Evaluation Programme

2.2 / principes méthodologiques

Les émissions sont estimées pour chacune des activités émettrices élémentaires retenues pour l'inventaire (cf. section 2.1.2) en considérant séparément s'il y a lieu les différentes catégories de sources (surfaciques, grandes sources ponctuelles et grandes sources linéaires).

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

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

avec

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

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

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

avec

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

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

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

Exemples :

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

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

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

avec :

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

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

In fine, il sera toujours possible de se ramener à une expression de la forme de l'équation (1) en rapportant les émissions à un seul paramètre relatif à l'activité. Cette représentation d'une simplicité

extrême, qui masque la structure réelle et éventuellement complexe des émissions de l'activité, peut conduire à des interprétations erronées.

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

Pour certaines substances (SO_2 , NO_x , CO , CO_2 , etc.), une part importante des émissions est liée à l'utilisation de l'énergie.

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

$$E = E_1 + E_2$$

avec :

E_1 : émission liée à la combustion d'énergie fossile et de biomasse.

E_2 : émission liée à d'autres phénomènes se rapportant à l'emploi de matières premières, à des réactions, à des opérations diverses (évaporation, broyage, réaction chimique, etc.).

Selon les valeurs prises respectivement par E_1 et E_2 , six cas sont à considérer (voir figure 2) :

$E_1 = 0 \text{ et } E_2 < 0$	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).

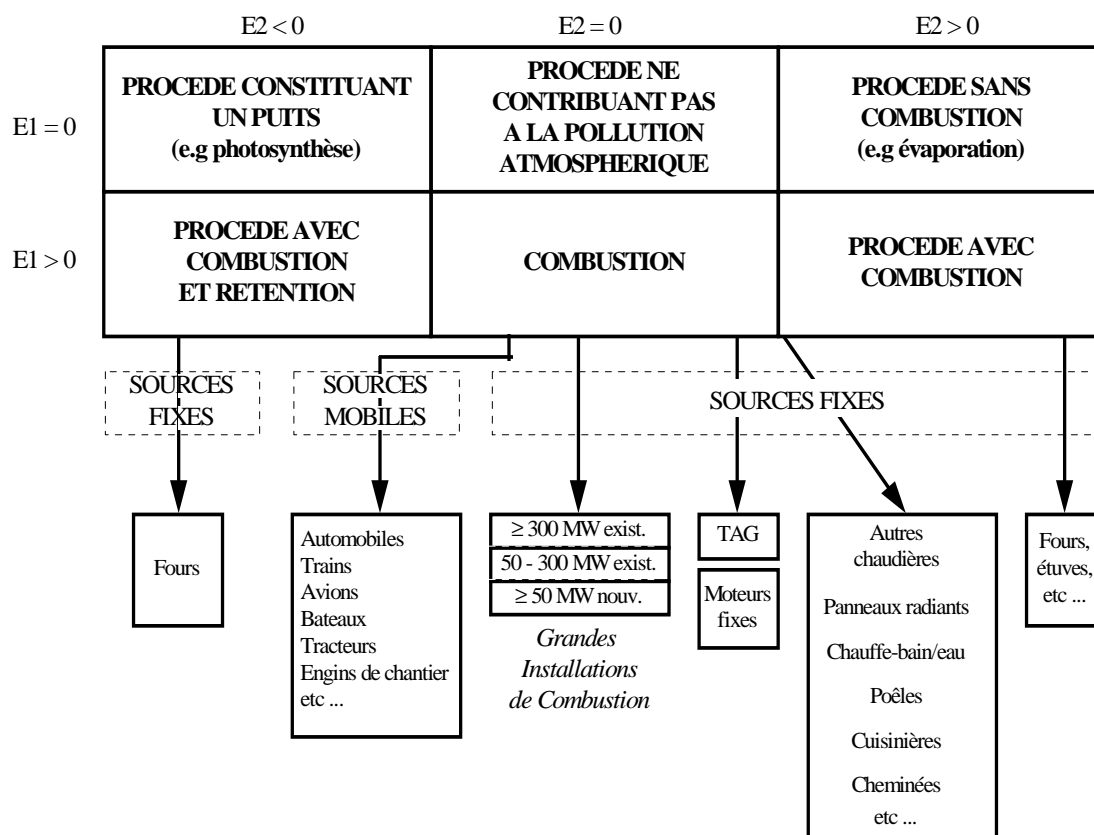
Des différenciations plus fines conduisent à une caractérisation de certaines sources (cf. fig. 2).

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

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

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

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



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

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

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

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

avec :

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

et :

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

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.

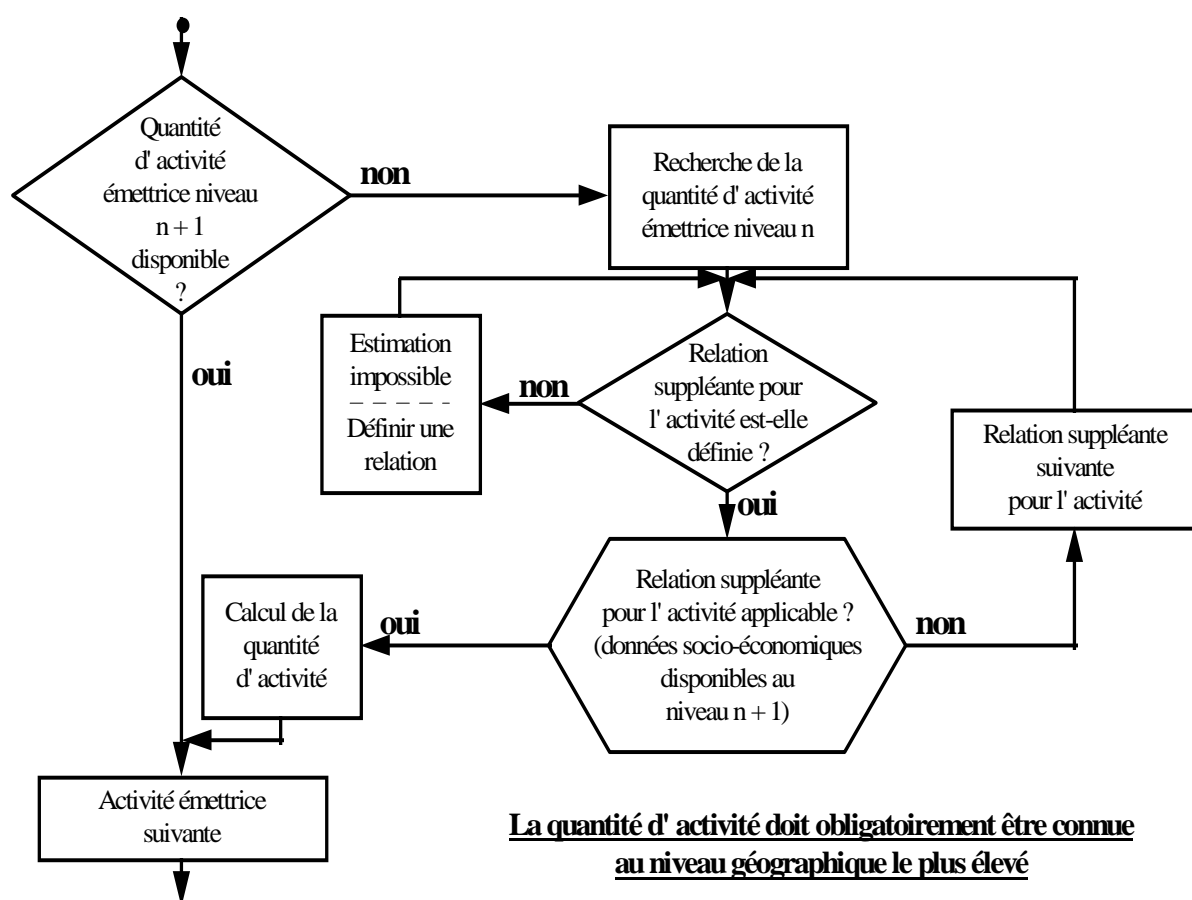
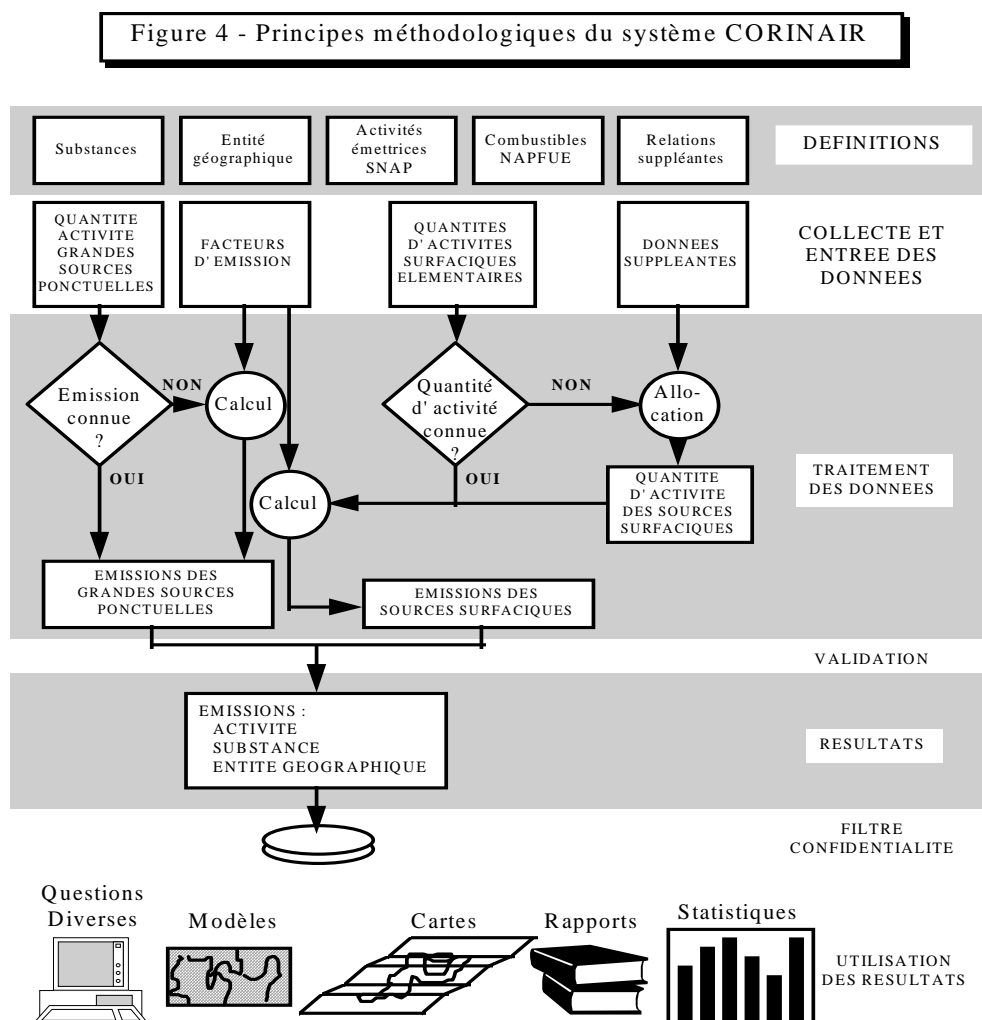


Figure 3 : Estimation des quantités d'activité non disponibles

La figure 4 représente schématiquement l'ensemble du système d'inventaire.



3 – HYPOTHESES, DONNEES DE BASE ET ELEMENTS METHODOLOGIQUES

Cette section présente les principales hypothèses retenues pour construire l'inventaire ainsi que l'origine des sources d'information les plus importantes et fournit des éléments méthodologiques relatifs aux estimations des émissions.

La méthodologie utilisée dans les inventaires d'émissions est dite "**orientée source**". Cela signifie que **les émissions sont localisées géographiquement et par secteurs là où elles sont réellement rejetées**. En conséquence, à titre d'exemple, l'utilisation de l'électricité correspond à une émission nulle, les émissions étant attribuées à l'entité de production. Le nucléaire, l'éolien, etc. ne sont pas émetteurs des substances étudiées dans l'inventaire.

3.1 / procédés liés à l'utilisation de l'énergie fossile et de la biomasse

Seuls, les combustibles fossiles, la biomasse et les produits valorisés sur le plan de l'énergie (eg. hydrogène, pneumatiques usagés, etc.) sont pris en compte au regard des substances étudiées dans le présent inventaire.

L'extraction, la transformation, le transport, la distribution de produits énergétiques et l'utilisation de combustibles fossiles et de la biomasse à des fins énergétiques engendrent des rejets de nombreuses substances dans l'atmosphère et constituent pour nombre d'entre elles une contribution majeure (SO₂, NO_x, CO, CO₂, métaux lourds, etc.). Avec la méthodologie employée, qui prend en compte à la fois des données individuelles et sectorielles, il est particulièrement important de reconstruire un bilan énergétique en adéquation avec les données nationales officielles établies par l'Observatoire de l'Energie.

Les quantités de combustibles fossiles et de biomasse utilisées dans des installations de combustion sont des données de base indispensables. Une part importante est connue sur une base individuelle par l'intermédiaire de diverses enquêtes (EACEI², Questionnaire relatifs aux Rejets Annuels de Polluants (QRAP), inventaire des Grandes Installations de Combustion, enquête auprès des industriels). Une autre part est disponible pour certains secteurs, certains combustibles, certains équipements, certaines entités géographiques (industrie, chauffage urbain, transports routiers, etc.). Enfin, on dispose du bilan énergétique national de l'Observatoire de l'Energie qui sert de référence. Pour apprécier les pressions sur l'Environnement, il est nécessaire de connaître les consommations d'énergie selon un découpage assez fin des combustibles : en effet, par exemple, le fioul lourd et le gaz de pétrole liquéfié n'émettent pas les mêmes quantités de SO₂, NO_x, COV, CO₂, etc. rapportées à une même unité d'énergie, que les produits pétroliers dans leur ensemble, lesquelles émissions dépendent aussi du procédé considéré et des éventuels équipements de dépollution voire des conditions opératoires dans certains cas. Toutes ces données sont mises en relation et segmentées, de manière appropriée (cf. figure 5).

L'objectif de l'inventaire étant de fournir une représentation des émissions aussi proche que possible de la réalité, les informations utilisées sont systématiquement des données **non corrigées du climat**, bien que des données corrigées du climat aient par ailleurs un intérêt pour l'étude des évolutions à moyen et long termes.

Les émissions sont déterminées :

- soit au moyen des résultats de mesures en continu ou périodiques effectuées au niveau du rejet des émetteurs, de corrélations ou de bilans spécifiques pour les émetteurs les plus importants et certaines substances (SO₂, NO_x, métaux lourds, etc.),
- soit au moyen de coefficients appelés "facteurs d'émissions" tenant compte de la nature des procédés mis en œuvre lorsque le cas ci-dessus n'est pas applicable.

3.1.1 / extraction, transport, distribution d'énergie fossile

Pour les Combustibles Minéraux Solides (CMS), les données sont issues du bilan charbonnier. La production nationale de CMS est en régulière diminution.

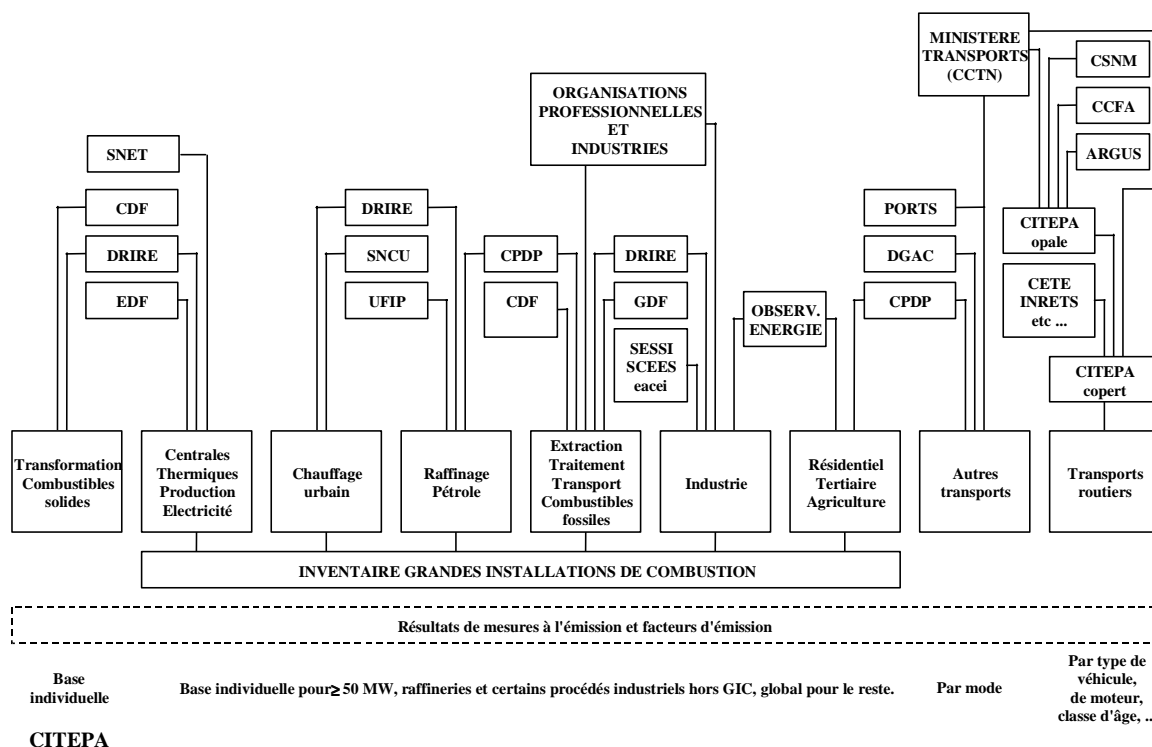
L'extraction et la distribution du charbon des mines grisouteuses est à l'origine d'émissions fugitives de méthane. La part du rejet lors du transport et du stockage chez l'utilisateur final ne fait pas l'objet d'une délocalisation des émissions par défaut de connaissance des circuits et des délais de distribution. En conséquence, la totalité de l'émission de méthane est comptabilisée au lieu d'extraction et le charbon

² Enquête Annuelle des Consommations d'Energie dans l'Industrie

importé est supposé ne plus émettre sur le territoire national, excepté les émissions relatives à la combustion.

Les émissions sont calculées au moyen de facteurs d'émission ainsi que de données spécifiques à l'extraction du charbon fournies par CdF.

Figure 5 : Schéma relationnel des émissions liées à l'utilisation de l'énergie



Pour le pétrole et le gaz, les données proviennent du Comité Professionnel Du Pétrole (CPDP) pour ce qui concerne l'extraction. Le transport et la distribution sont basés sur les ventes de certains produits pétroliers et du gaz naturel. Les quantités auto consommées (par exemple dans les stations de compression) sont estimées à partir de données de GdF et quelques autres acteurs.

La quantité de pétrole brut extraite sur le territoire national est marginale comparée à la quantité traitée par les raffineries (environ 1 à 2%). Les principaux gisements sont situés dans le Bassin Parisien et en Aquitaine.

La distribution des produits pétroliers et plus particulièrement de l'essence, entraîne des émissions atmosphériques de COV par évaporation. La distribution de carburant couvre toutes les opérations en aval de l'expédition de la raffinerie jusqu'au remplissage des véhicules inclus.

Le gaz naturel provient principalement des gisements situés dans le sud-ouest (plus de 90 % de la production nationale) et secondairement du bassin parisien. Cette production ne satisfait que 10% environ de la consommation aussi importe-t-on des quantités importantes de gaz naturel depuis la Russie, les Pays-Bas, l'Algérie, etc. L'extraction, le transport, et la distribution du gaz naturel induisent des rejets de COV significatifs (principalement du méthane). Ces quantités sont cependant faibles au regard de la consommation.

3.1.2 / production d'électricité et de chaleur

3.1.2.1 / production d'électricité

La totalité de la soixantaine d'installations de production d'électricité située en Métropole et Outre-mer, hors auto producteurs, est recensée individuellement chaque année à l'occasion des inventaires d'émissions. Consommations caractéristiques des combustibles et émissions sont directement utilisées (cf. remarque 1 section 3.1.9).

A l'exception des turbines à gaz et des moteurs fixes qui ne représentent qu'une petite part de la production, toutes les installations constituent des Grandes Installations de Combustion utilisant essentiellement du charbon et du fioul lourd à basse teneur en soufre, voire ponctuellement d'autres combustibles tels que gaz de haut-fourneau, gaz de cokerie, gaz naturel.

Seulement, quelques pour cent de l'électricité sont produits par la filière thermique classique, la filière nucléaire étant prépondérante en France, et la production hydraulique non négligeable. L'auto-production thermique représente environ le quart de la production de la filière thermique classique. Elle est comptabilisée dans le secteur relatif à l'activité principale des établissements producteurs (industrie, chauffage urbain, etc.).

3.1.2.2 / chauffage urbain

Caractéristiques et consommations des installations les plus importantes sont relevées et utilisées annuellement sur une base individuelle (cf. remarque 1 section 3.1.9). Le solde de la consommation d'énergie déduite de l'enquête annuelle réalisée par la profession est attribuée aux plus petites installations.

Plus de 500 installations de chauffage urbain sont actuellement recensées. Moins de 20% d'entre elles appartiennent à la catégorie des Grandes Installations de Combustion et représentent à elles seules près de 40% de la capacité thermique installée. Pour ces installations comme pour la production d'électricité, une incidence notable des conditions climatiques sur les émissions est observable.

Les émissions sont estimées pour partie au moyen des résultats de mesure des émissions et pour le reste au moyen de facteurs d'émission.

Note : en accord avec les règles internationales, les émissions provenant des installations d'incinération de déchets ménagers ou assimilés avec récupération d'énergie sont rapportées dans la catégorie « production d'électricité et de chaleur ».

3.1.3 / raffinage du pétrole et du gaz

Pour les besoins des inventaires, les 15 installations concernées sont étudiées individuellement, les informations étant collectées auprès des DRIRE ainsi que de la profession. Les données spécifiques recueillies, dont caractéristiques de consommations d'énergie et émissions font partie, sont utilisées directement (cf. remarque 1 section 3.1.9). Pour les émissions non liées à l'utilisation directe de l'énergie se reporter à la section 3.2.1.

3.1.4 / transformation des combustibles minéraux solides

Les consommations et les émissions des installations minières et sidérurgiques, en particulier des cokeries, sont estimées à partir des bilans fournis par CdF, la FFA et les DRIRE, ainsi que par l'utilisation de facteurs d'émission.

3.1.5 / industrie (y compris sidérurgie, IAA, sciage et installations frigorifiques)

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 (cf. remarque 1 section 3.1.9).
- c) données collectées auprès des DRIRE notamment par l'intermédiaire des questionnaires relatifs aux 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 (cf. remarque 1 section 3.1.9).
- 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 comptages (par exemple, liqueur noire avec biomasse).

La distribution géographique des émissions est effectuée au moyen de procédures développées à cet effet à partir des statistiques de consommation d'énergie dans l'industrie.

3.1.6 / résidentiel/tertiaire

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.

Combustion sans contact et avec contact

Les procédés utilisant de l'énergie appartiennent à l'un ou l'autre cas :

- les sources relatives à la "combustion sans contact" (chaudières, TAG, moteurs, certains fours, panneaux radiants, etc.) c'est-à-dire aux procédés dans lesquels la flamme où les produits de la combustion ne sont pas en contact avec un produit tiers. Ces émissions sont alors estimées directement à partir des consommations d'énergie.
- les sources relatives à la "combustion avec contact", c'est-à-dire aux procédés dans lesquels la flamme ou les produits de la combustion entrent en contact avec un produit tiers (fours à clinker, à verre, métallurgique, etc.). Dans ce cas, les émissions sont le plus souvent estimées à partir de la quantité de produit fabriqué, car diverses réactions sont susceptibles de modifier qualitativement et quantitativement les rejets.

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.

3.1.7 / agriculture

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.

3.1.8 / transports

Les consommations de produits pétroliers des différents modes sont données par les statistiques du CPDP. Ces données sont en accord avec celles de l'Observatoire de l'Energie.

Cependant, des considérations particulières sont introduites :

- dans le cas du trafic maritime, le champ couvert dans le total national correspond au trafic entre deux ports français.
- dans le cas du trafic aérien, le champ couvert par le total national correspond au trafic domestique seul comprenant d'une part le cycle LTO (partie du vol au-dessous de l'altitude de 1000m) et d'autre part la croisière (partie du vol au-dessus de l'altitude de 1000 m). Pour le trafic aérien, les statistiques des ventes totales de carburant sont disponibles (CPDP), sans distinction des vols domestiques et internationaux. Les données communiquées par la DGAC sont traitées de manière à séparer les faisceaux domestiques et internationaux.
- les parts « internationales » des émissions des trafics maritime et aérien sont rapportées hors total national et correspondent à la différence entre les ventes totales d'énergie et la part domestique.
- dans le cas des transports routiers, selon les spécifications internationales, les consommations de carburants prises en compte correspondent aux quantités livrées pour ce secteur. Ces données sont issues des statistiques du Ministère des Transports (Commission des Comptes des Transports de la Nation). Voir la section 3.3 pour plus de détail concernant les éléments relatifs au calcul des émissions.

3.1.9 / remarques relatives au bilan énergétique

Remarque 1

La comparaison de l'approche dite de « référence », basée sur un calcul des émissions de CO₂ à partir des bilans énergétiques globaux avec l'approche sectorielle (c'est-à-dire en sommant tous les secteurs émetteurs), conduit à un écart de quelques pour cent sur le CO₂. La somme des consommations d'énergie obtenue avec l'approche sectorielle utilisée dans l'élaboration des inventaires peut être comparée au bilan énergétique national produit par l'Observatoire de l'Energie. Un écart très faible inférieur en moyenne à 2% est constaté.

Les raisons sont principalement :

- la prise en compte des caractéristiques réelles des combustibles par rapport à des caractéristiques standard.
- les approximations des différents éléments respectifs de l'inventaire et du bilan énergétique, notamment les ajustements statistiques.
- le fait qu'une partie des produits issus des filières énergétiques (plastiques, solvants, déchets, etc.) à des fins non énergétiques sont pour partie émetteurs de polluants notamment de CO₂ lors de leur utilisation ou de leur destruction. Ces quantités sont généralement entourées d'une relativement grande incertitude dans l'approche de référence.
- la différence de couverture géographique le cas échéant.

Remarque 2

La différenciation des consommations d'énergie selon la nature des équipements est importante du point de vue de l'environnement car :

- les émissions de nombreuses substances (NO_x, COV, CO, etc.) dépendent des techniques utilisées (un moteur ne produit pas la même quantité de NO_x qu'une turbine ou une chaudière pour une même quantité d'énergie consommée). Les cas du CO₂, voire du SO₂ pour lesquels il est possible en première approximation de s'affranchir de cette contrainte, tendent à faire oublier cet aspect important dans la réalisation des inventaires et dans l'utilisation des résultats.
- les directives, conventions, et plus généralement les spécifications relatives à la présentation des résultats, nécessitent de fournir des estimations pour certaines catégories d'installations (par exemple la directive GIC³ 88/609 exclut moteurs, turbines et la plupart des fours et ne vise que les installations de plus de 50 MW). Il en résulte la nécessité de segmenter certaines sources en fonction de critères particuliers de périmètre dans les inventaires.

Remarque 3

Des progrès restent à faire pour une meilleure prise en compte des quantités d'énergie fossile du point de vue des émissions dans l'atmosphère, en particulier en ce qui concerne les usages, la nature des équipements et le détail des produits valorisés au plan énergétique.

Au plan global, l'incertitude sur les consommations d'énergie est faible et reste largement inférieure aux incertitudes relatives à la détermination des émissions (sauf pour CO₂ et SO₂ qui sont probablement du même ordre de grandeur).

³ Grandes Installations de Combustion. La révision de cette directive en octobre 2001 prévoit l'inclusion des turbines à partir de 2004.

3.2 / procédés non énergétiques hors agriculture et nature

Contrairement à ce que peut laisser croire le titre de cette section, quelques uns des procédés appartenant à cette catégorie ont une relation avec l'énergie. Le plus souvent, celle-ci se présente sous forme de vapeur produite dans des installations de combustion classiques distinctes (cf. section 3.1) ou par l'intermédiaire de certains produits comme l'oxygène.

Une partie de la matière première peut aussi participer à des réactions thermiques. Cependant, les processus mis en œuvre diffèrent le plus souvent d'une combustion classique.

3.2.1 / procédés du raffinage du pétrole

Les émissions en provenance des équipements tels que vannes, joints, récupérateurs de soufre, régénération de catalyseur, stockage et manipulation d'hydrocarbures, etc., sont appréciées à partir de données spécifiques à chaque installation de chacune des raffineries.

3.2.2 / procédés de la sidérurgie, de la transformation de l'acier et des cokeries

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

3.2.3 / procédés des industries des métaux non-ferreux

Les émissions des secteurs d'activité couverts sont déterminées à l'exception de quelques uns à partir de statistiques de production et de facteurs d'émission spécifiques.

3.2.4 / procédés de la chimie

La fabrication de plusieurs dizaines de produits différents est prise en compte. Le plus souvent c'est le fait d'un nombre limité de sites comportant assez fréquemment différents ateliers relatifs à divers procédés. Les productions et/ou les quantités de matière première consommées sont collectées dans une grande majorité de cas sur une base individuelle. Elles sont complétées par des estimations à partir de statistiques nationales ou de capacités installées. Les émissions sont estimées en tenant compte, si nécessaire, des spécificités de chaque installation et éventuellement sur la base de facteurs d'émission lorsque une connaissance plus précise fait défaut (par exemple ceux de la chimie organique et de la chimie inorganique).

3.2.5 / matériaux minéraux, pâte à papier, construction automobile

Comme précédemment, ces secteurs comportent un nombre suffisamment restreint d'établissements pour autoriser une approche individuelle en terme de quantités produites ou mises en œuvre (tout au plus deux ou trois dizaines chacun) et permettre la prise en compte de données spécifiques telles que mesure des émissions, type de procédé, etc. Pour certaines installations ou substances des facteurs d'émission sont utilisés à défaut d'une connaissance plus précise.

Ce dernier raisonnement s'applique particulièrement à la production de pâte à papier, à la décarbonatation (chaux, ciment, verre) et à l'évaporation de solvants dans la peinture automobile.

3.2.6 / autres procédés industriels

A l'inverse de la plupart des secteurs évoqués précédemment dans les sous-sections 3.2.x, il existe de nombreuses activités pour lesquelles :

- les installations sont unitairement de petite taille ou de moindre importance relativement aux rejets dans l'atmosphère : fabrication de panneaux de particules, fabrication de produits alimentaires (pain, vin, bière, alcools), carrosserie, construction de bateaux, prélaquage, nettoyage à sec, mise en œuvre de divers produits (polyester, PVC, polyuréthane, mousse de polystyrène, caoutchouc), fabrication de produits adhésifs, finition textile, tannage du cuir, imprimerie, traitement du bois, etc.
- voire très disséminées dans différents secteurs industriels : recouvrement de surfaces par de l'asphalte ou par de la peinture, dégraissage des métaux, application de colle, etc.
- l'estimation des rejets de ces activités passe le plus souvent par l'utilisation de statistiques nationales auxquelles sont associées des facteurs d'émission qui s'efforcent de tenir compte de l'évolution des caractéristiques des produits et des techniques utilisées, lesquelles évoluent au cours du temps.

A l'exception de quelques activités (extraction d'huiles comestibles et non comestibles, prélaquage, etc.) pour lesquelles une approche plus fine est parfois possible, la distribution géographique des émissions est effectuée au moyen des données disponibles (QRAP par exemple) et d'indicateurs tels que le nombre d'employés ou la consommation d'énergie.

3.2.7 / procédés du secteur résidentiel/tertiaire

Les émissions sont généralement estimées à partir de coefficients basés sur la population. Les activités du secteur résidentiel et tertiaire couvrent aussi l'utilisation de peintures et autres produits à base de solvants, la consommation de produits pharmaceutiques, l'emploi du protoxyde d'azote en milieu hospitalier, l'utilisation de HFC dans la réfrigération, les aérosols, les extincteurs, la climatisation, etc.

3.2.8 / traitement des déchets

Le traitement des déchets concerne différents secteurs et différents procédés :

- l'incinération se décompose en plusieurs sous activités
 - ✓ incinération des déchets ménagers (environ 200 installations). Voir aussi section 3.1.2 la note relative à l'affectation sectorielle dans le cas de la récupération d'énergie.
 - ✓ incinération de déchets industriels en tant qu'activité spécifique (environ 20 installations)
 - ✓ incinération de déchets industriels en tant que procédé connexe à une autre activité principale (torchères, incinérateurs)
 - ✓ incinération de déchets particuliers (déchets hospitaliers, boues de stations d'épuration des eaux, carcasses)
 - ✓ crémation (environ 70 installations).

Dans la quasi totalité des cas, les installations d'incinération sont répertoriées sur une base individuelle et leurs émissions évaluées à partir des quantités traitées et de facteurs d'émission lorsque les émissions ne sont pas directement connues.

Les feux ouverts sont supposés négligeables faute de données précises.

- la mise en décharge des déchets est inventoriée par l'ADEME⁴ ; on dénombre environ 400 à 500 installations, nombre en recul progressif par suite des actions engagées dans ce secteur. Les émissions sont estimées sur la base de facteurs d'émission relatifs à différents critères (i.e. type de déchet, de décharge avec ou sans récupération du biogaz, etc.) et d'hypothèses tirées de diverses études. La méthode utilisée tient compte du fait que le biogaz est émis progressivement au cours du temps.
- les autres traitements tels que le traitement des eaux, l'épandage des boues, le compostage, la fabrication de biogaz ou de produits énergétiques dérivés, etc., sont abordés à partir de statistiques globales et de facteurs d'émission assez imprécis. La répartition géographique est réalisée à partir des recensements existants et/ou au moyen de valeurs suppléantes comme la population.

⁴ Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

3.3 / transports

Les différents modes de transports appartiennent à l'ensemble des sources mobiles. Ce dernier englobe également des engins mobiles utilisés dans d'autres secteurs : véhicules spéciaux (grues auto-portées, pelleteuses, engins de déneigement, etc.), tracteurs agricoles et forestiers, compresseurs de chantier, groupes électrogènes, etc.

3.3.1 / transport routier

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

- les caractéristiques du véhicule (voiture particulière, véhicule utilitaire léger, poids lourd, deux roues)
 - ✓ le type de véhicule,
 - ✓ la motorisation et le carburant (essence, gazole, GPL-c, GNV),
 - ✓ les équipements (pot catalytique, climatisation, type de réservoir, injection),
 - ✓ l'âge.
- 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.).

Les émissions sont déterminées au moyen du modèle européen COPERT⁵ à partir d'une estimation du parc de véhicules provenant de la base de données OPALE (Ordonnancement du PARc 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 6 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 CCFA⁶, ARGUS, CSNM⁷, 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 (INRETS⁸, ADEME, CCTN⁹, 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).

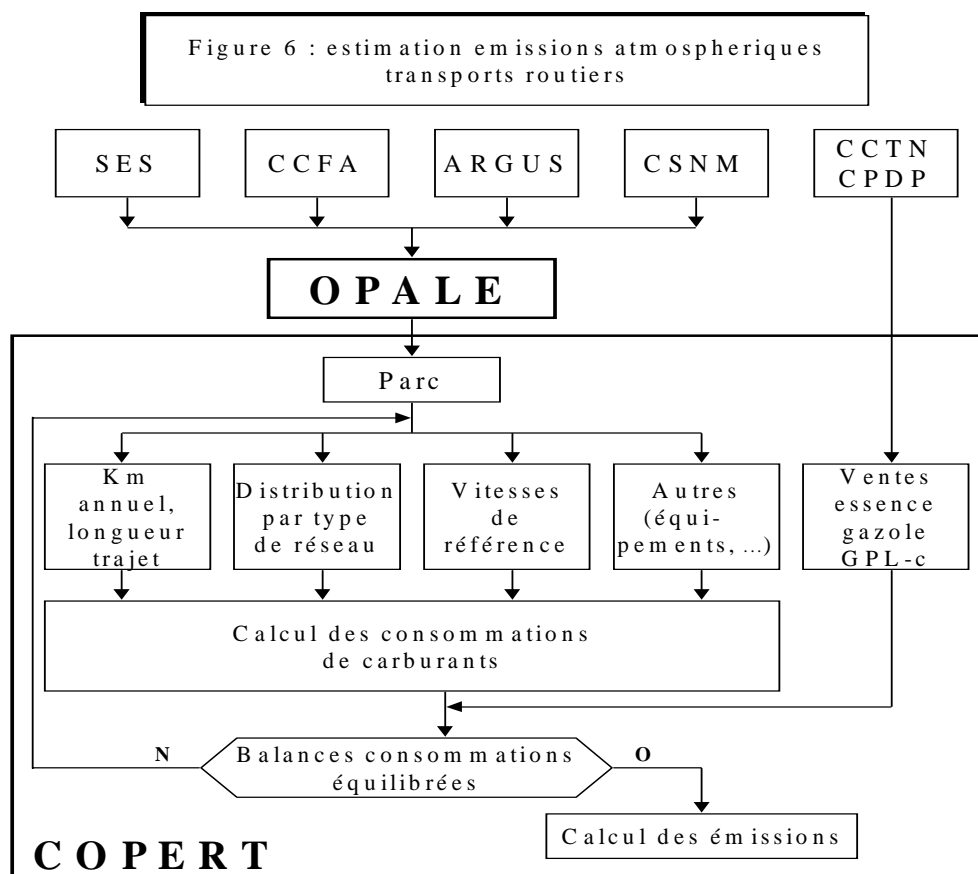
⁵ Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic

⁶ Comité des Constructeurs Français d'Automobiles

⁷ Chambre Syndicale Nationale du Motocycle

⁸ Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité

⁹ Commission des Comptes des Transports de la Nation



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

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

3.3.2 / transport ferroviaire

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.

3.3.3 / transport fluvial

Les émissions sont déterminées sur la base des consommations d'énergie de ce secteur et de facteurs d'émission.

3.3.4 / transport maritime

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 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.

3.3.5 / transport aérien

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".

3.4 / agriculture et sylviculture

3.4.1 / élevage

De cette activité résulte des quantités importantes de méthane et d'ammoniac notamment. Les estimations sont effectuées au moyen des statistiques relatives au cheptel et de facteurs d'émission résultant de différentes hypothèses concernant les pratiques d'élevage pour chacune des douze catégories d'animaux considérées.

3.4.2 / cultures et forêts

Les surfaces occupées par les diverses espèces cultivées et les essences sont recensées par le Ministère de l'Agriculture.

En ce qui concerne le méthane, le protoxyde d'azote et l'ammoniac, les émissions sont calculées au moyen de facteurs d'émission simples. Pour les composés organiques volatils, le modèle COBRA¹³ développé par le CITEPA est utilisé. Le modèle calcule pour chaque espèce et essence les émissions sur une base mensuelle, car celles-ci dépendent de paramètres fonctions du temps comme la température et le développement de la biomasse foliaire. Le calcul intègre également une ségrégation spatiale tri-dimensionnelle. In fine, le modèle COBRA fournit des émissions par type d'espèce et par département. Ces dernières restent associées à des incertitudes importantes.

¹⁰ Direction Générale de l'Aviation Civile

¹¹ Organisation de l'Aviation Civile Internationale

¹² Methodologies for Estimating air Emissions from Transports

¹³ Composés Organiques de la Biomasse Rejetés dans l'Atmosphère

3.4.3 / changement dans l'utilisation des sols / puits

Cette section n'a d'intérêt que pour la détermination des émissions de CO₂ qui requiert de tenir compte des changements dans l'utilisation des sols (perte ou fixation de carbone) et du puits de carbone que représente la photosynthèse.

A cet effet, la méthode préconisée par le GIEC consiste à déterminer d'une part, les **accroissements de biomasse** au cours de l'année étudiée à partir de l'évaluation qualitative et quantitative des différents **produits issus des récoltes** (houppiers, bois de sciage, bois de feu, fourrages, etc.). Selon les usages de ces produits, le stock de carbone constitué par l'accroissement de biomasse de l'année considérée est réduit de la quantité de carbone relative aux émissions de CO₂ dues à la combustion de la biomasse et majoré ou réduit de la quantité de carbone relative aux émissions de CO₂ dues à la combustion de la biomasse et de l'accroissement ou de la perte de carbone des sols dans la mesure où leur utilisation a été modifiée.

3.5 / nature

Les émissions dites "naturelles" sont estimées au moyen de facteurs d'émission et couvrent différents types d'émetteurs dont les principaux sont :

- les forêts qui sont couvertes par le modèle COBRA (cf. section 3.4.3). La distinction entre sources anthropiques / naturelles repose sur les superficies gérées par l'homme (95 % en Métropole),
- les prairies naturelles incluses également dans COBRA et définies comme telles par le Ministère de l'Agriculture,
- les feux de forêts d'importance très variable selon les années (73 000 ha en 1990, 19 000 en 1998 en métropole),
- les zones marécageuses qui regroupent les marais et étangs soit respectivement 95 000 ha et 30 000 ha en métropole.
- les eaux libres pour lesquelles l'inventaire ne retient que les lacs, marais salants, soit respectivement en métropole 58 000 ha et 38 000 ha. Faute de données, les émissions de CH₄ sont négligées et le N₂O est estimé sur la base de 12 kg/ha/an.
- les animaux sauvages, les émissions de CH₄ des termites et des mammifères sont négligées faute d'information.
- les volcans (inactifs en France métropolitaine) mais négligés en outre-mer faute d'information fiable et d'un besoin de couvrir ce type de source.
- les hydrates de gaz proches de la surface du sol peu répandus sur le territoire national sont supposés ne pas contribuer aux émissions de méthane.

Emissions anthropiques et naturelles

A y regarder de près, cette distinction n'est guère aisée. Si pour les volcans, les hydrates de gaz, les termites, la foudre, etc. on peut à peu près affirmer que les rejets dans l'atmosphère sont sans relation avec la main de l'homme, cela est beaucoup plus discutable en ce qui concerne les forêts, les animaux, l'utilisation des sols (canaux, lacs, fossés, marais, etc.). Les experts s'accordent à dire qu'une part importante des émissions de ces sources est liée à l'activité humaine. Cette part est assez difficilement quantifiable, de même que les émissions de ces sources prises globalement.

De plus, ces émetteurs se caractérisent par le fait que l'homme peut difficilement prétendre agir pour les modifier significativement dans des délais de temps comparables à ceux généralement considérés en matière de planification (quelques dizaines d'année).

C'est pourquoi ces émetteurs tendent à être classés à part et, de ce fait, leurs émissions n'entrent pas dans les périmètres de référence retenus dans le cadre des conventions internationales.

Cependant, ces émissions interviennent dans les phénomènes de pollution de l'air : COV biotiques en rapport avec la formation d'ozone troposphérique, puits de CO₂, CH₄ de l'anaérobiose, pour l'effet de serre, etc.

NOTE : Les émissions de CO₂ provenant de la respiration des êtres vivants (homme, mammifères, etc.) ne sont pas prises en compte, un certain état d'équilibre étant supposé. L'ordre de grandeur est estimé approximativement à 100 Mt de CO₂, soit environ entre un cinquième et un quart des autres émissions anthropiques.

annexe 3 – liste détaillée des modifications intervenues depuis la mise à jour de décembre 2001

Les tableaux qui suivent précisent relativement aux codes SNAP et GIEC/CRF, la nature de la modification et les variations des émissions engendrées par la modification pour les gaz à effet de serre direct. Les tableaux couvrent uniquement la métropole, les modifications intervenues sur l'Outre-mer sont minimales. Seules les années 1990 et 2000, correspondant aux deux extrémités du domaine traité dans l'exercice précédent, sont présentées pour des raisons évidentes de simplification et de pertinence.

Inventaire d'émissions de polluants atmosphériques
Principales modifications en 1990 et 2000 de tous les polluants en Métropole

Code CRF	Code SNAP	Nature de la modification	Variations des émissions par polluant en 1990 et 2000 entre les versions de décembre 2002 et décembre 2001			
			Polluants	Unité	1 990	2 000
1A1a: Production d'électricité et production de chaleur						
	010101 010102 010103 010104 010105	Production d'électricité Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O des combustibles	N ₂ O	Mg	105	797
	010106	Incinérateurs avec récupération d'énergie Réaffectation des UIOM avec récupération d'énergie de la catégorie 6C vers la catégorie 1A1a	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	2 144 4 547 650	3 501 7 161 1 023
	010200	Chauffage urbain Mise à jour des facteurs d'émission du N ₂ O par combustible depuis 1990	N ₂ O	Mg	7	-8
1A1b: Raffineries						
	010300	Raffinerie Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O des combustibles depuis 1990	N ₂ O	Mg	-147	-163
1A1c: Transformation des combustibles minéraux solides et autres industries						
	0104	Transformation des combustibles minéraux solides Mise à jour des facteurs d'émission du N ₂ O des combustibles depuis 1990 Mise à jour de l'activité en 2000	N ₂ O	Mg	-2	-35
1A2: Combustion dans l'industrie						
	0301	Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes Mise à jour statistique suite aux révisions des bilans de l'Observatoire de l'énergie Mise à jour des consommations depuis 1960	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	-1 880 -389 -60	-2 231 -119 -225
	030203	Régénérateur de hauts fourneaux Mise à jour de la production en 2000	CO ₂	Gg		-141
	030301	Agglomération de minerais Mise à jour des données de production en 1999 et 2000 Mise à jour des consommations en 2000	CO ₂	Gg		44
	030302	Fours de réchauffage Mise à jour des consommations depuis 1990	CO ₂ CH ₄	Gg Mg	353 12	368 12
	030303	Fonderie de fonte Mise à jour des productions et des consommations de combustibles depuis 1990	CO ₂	Gg	-925	389
	030304	Plomb de première fusion Mise à jour de la consommation en 2000 Nouvelle méthodologie de calcul de CO ₂ depuis 1990	CO ₂	Gg	0	67
	030305	Zinc de première fusion Mise à jour de la consommation en 2000 Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O des combustibles depuis 1990 Nouvelle méthodologie de calcul du CO ₂ depuis 1990	CO ₂	Gg	0	65
	030308	Zinc de seconde fusion Correction des facteurs d'émission CO ₂ depuis 1990	CO ₂	Gg	146	28

Code CRF	Code SNAP	Nature de la modification	Variations des émissions par polluant en 1990 et 2000 entre les versions de décembre 2002 et décembre 2001			
			Polluants	Unité	1 990	2 000
	030311	Cimenterie Prise en compte des déchets de substitution Mise à jour des consommations de combustibles depuis 1990 Mise à jour des méthodologies de calcul de CH ₄ , N ₂ O Mise à jour des facteurs d'émissions de N ₂ O	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	-580 193 193	1 741 366 165
	030314 030316 030315 030317	Verreries Mise à jour des consommations depuis 1990	CO ₂	Gg	-14	-81
	030319	Tuiles et briques Mise à jour des productions depuis 1960 Mise à jour des consommations depuis 1990 Mise à jour de tous les facteurs d'émission	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	479 2 20	615 -2 27
	030320	Céramique Mise à jour des consommations d'énergie depuis 1990 Mise à jour de la production en 2000 Mise à jour des facteurs d'émissions des combustibles de N ₂ O	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	13 -3 -1	169 6 7
	080800	Engins spéciaux dans l'industrie Révision du bilan énergétique en 2000 Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O des combustibles	N ₂ O CO ₂	Mg Gg	6	-1 48
1A3d : Navigation nationale						
	080304	Navigation intérieure de marchandises Mise à jour des activités en 1999 et 2000	CO ₂	Gg		28
1A3e : Station de compression et autres machines						
	010506	Stations de compression Ajustement des consommations	CO ₂	Gg	-24	-54
1A4: Résidentiel et tertiaire						
	0201	Commercial et institutionnel Correction des consommations de bois depuis 1990 Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O des combustibles depuis 1990	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	-18 -75 -218	-2 -272 -198
	0202	Résidentiel Correction des consommations de bois depuis 1990	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	17 74 170	-432 335 134
	0203	Agriculture, sylviculture Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O des combustibles depuis 1990 Mise à jour statistique des consommations d'énergie suite à la révision du bilan de l'Observatoire de l'Energie	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg		-82 77 3
	0806	Engins spéciaux agriculture Mise à jour statistique des consommations d'énergie suite à la révision du bilan de l'Observatoire de l'Energie	CO ₂	Gg		137
	0807	Engins spéciaux sylviculture Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O des combustibles depuis 1990 Mise à jour statistique des consommations d'énergie suite à la révision du bilan de l'Observatoire de l'Energie	CO ₂ N ₂ O	Gg Mg		14 -3
2A2 : Décarbonatation - chaux						
	040614	Décarbonatation de la chaux Mise à jour des émissions de CO ₂ depuis 1960 car erreur sur le facteur d'émission	CO ₂	Gg	1 331	1 269

Code CRF	Code SNAP	Nature de la modification	Variations des émissions par polluant en 1990 et 2000 entre les versions de décembre 2002 et décembre 2001			
			Polluants	Unité	1 990	2 000
2B2 : Production d'acide nitrique						
	040402	Mise à jour des émissions depuis 1990 pour le N ₂ O (en concertation avec les industriels: confrontation des données utilisées). Mise à jour des productions depuis 1996 (prise en compte de Rhodia en dehors du périmètre UNIFA depuis 1996)	N ₂ O	Mg	-4 406	5 742
2B5f : Procédé de l'industrie chimique inorganique						
	040523	Production d'acide glyoxylique Mise à jour des émissions depuis 1990 pour le N ₂ O (en concertation avec les industriels: confrontation des données utilisées).	N ₂ O	Mg	3 125	0
2C1a : Procédé de la sidérurgie, des métaux non ferreux						
	040207	Acieries électriques Nouvelle méthodologie pour le calcul des émissions de CO ₂ car prise en compte des consommations d'électrodes Mise à jour des facteurs d'émission N ₂ O par combustible	CO ₂	Gg	38	41
2C1e : Procédé de la sidérurgie, des métaux non ferreux						
	040202	Chargement des hauts fourneaux Mise à jour de la production en 2000	CO ₂	Gg		-6
2F2: Mousses d'isolation						
	060504	Mousses d'isolation Ajout de l'utilisation des mousses OCF depuis 1995	HFC-134a	Mg	0	277
2F7: Equipements électriques						
	060507	Equipements électriques Mise à jour des consommations de SF ₆ des fabricants d'appareillages depuis 1996	SF ₆	Mg	0	-8
4B: Déjections animales						
	100500	Mise à jour des cheptels depuis 1990 suite à la révision AGRESTE (nouveau RGA) Ajout du cheptel de porcelets (20 à 50 kg) (suite aux remarques de la revue par les nations unies de janvier 2002) Prise en compte des facteurs d'émission IPCC (suite aux remarques de la revue par les nations unies de janvier 2002)	CH ₄	Mg	532 400	497 000
4D: Emissions des sols agricoles						
	100100	Cultures avec engrais Emissions de CH ₄ des sols retirées suite aux remarques de la revue des nations unies en janvier 2002 Mise à jour des cheptels depuis 1990 suite à la révision de l'AGRESTE Ajout des émissions de N ₂ O liées à la redéposition des NO _x , NH ₃ (suite aux remarques de la revue des nations unies de janvier 2002) Ajout des boues de STEP comme fertilisants.	CH ₄ N ₂ O	Mg Mg	-23 000 12 200	-23 000 7 500
5A: variation du stock de bois						
	1121	Variation du stock de bois Mise à jour des données de consommation énergétique en 2000 (ce chiffre correspond au bilan des puits et des émissions)	CO ₂	Gg		-166

Code CRF	Code SNAP	Nature de la modification	Variations des émissions par polluant en 1990 et 2000 entre les versions de décembre 2002 et décembre 2001			
			Polluants	Unité	1 990	2 000
5B: conversion des forêts et prairies						
	1122	conversion des forêts et prairies Mise à jour du pourcentage de la superficie boisée convertie en terre agricole Correction des liens de cellule dans le calcul des émissions de CO ₂ et CH ₄ Correction du volume de feuillu en 2000	CO ₂ CH ₄	Gg Mg	-10 -9	61 54
5D: Utilisation de pesticides						
	1124	Emissions de CO2 des sols Corrections de toutes les années car les calculs étaient basés sur 21 ans au lieu de 20 ans	CO ₂	Gg	-20	-262
	100600	Ajout des amendements de chaux	CO ₂	Gg	552	518
5E : Forêts de feuillus et de conifères exploitées						
	111100 111200	Mise à jour des activités de l'AGRESTE depuis 1988	CH ₄ N ₂ O	Mg Mg	-1 941 -388	-4 037 -807
6A: Décharges de déchets solides						
	090401 090402	Mise à jour des paramètres de calcul de la méthode (taux de captage, COD, constantes de la cinétique de dégradation) depuis 1990	CH ₄	Mg	-336 860	-232 000
6B : Traitement des eaux usées						
	091001 091002	MAJ de la méthode (prise en compte des GPG "good practices guidance"). Ajout des émissions des traitements autonomes (fosses septiques)	CH ₄ N ₂ O	Mg Mg	21 620 1 680	41 300 1 340
6C : Incinération						
	090201	UIOM Réaffectation des émissions issues des UIOM avec récupération d'énergie de la catégorie 6C vers 1A1a . Pour le CO ₂ , la part de la biomasse dans les déchets municipaux a été révisée (données ADEME 85% à 57%)	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Gg Mg Mg	-11 -4 551 -650	-662 -6 837 -977
6D: Autres						
	091005	Epandage des boues de STEP Retrait des émissions de CH ₄ (référence obsolète)	CH ₄	Mg	-11 100	-18 630

Hors total:

	1104	Prairies naturelles et autres végétations Mise à jour des activités de l'AGRESTE depuis 1988 Nouvelle méthodologie de calcul des émissions de COVNM à partir du nouveau développement du modèle COBRA	CH ₄ N ₂ O	Mg Mg	-7 823 -90	-7 059 -351
	1105	Zones humides Mise à jour de l'activité en 2000	N ₂ O	Mg		272

annexe 4 – 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_dec2002a" et "UNFCCC_France_dec2002b" contiennent respectivement 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 2001 où il y a 82 feuillets, qui correspondent aux tableaux définis dans le CRF et reproduits dans l'annexe 5 pour les années 1990, 2000 et 2001.

N.B. : Les tableaux de données relatifs d'une part à la France métropolitaine et d'autre part aux départements et territoires d'outre-mer sont disponibles séparément dans les fichiers "serre_dec2002.xls", "Appro_ref_OE.xls", et "Res_faisceaux.xls" (cf. ci-après).

Tableaux et figures du rapport.

✓ Les tableaux de synthèse (hors contribution au PRG, approche de référence, incertitudes et contributions du trafic aérien) et les figures présents dans le corps du rapport se trouvent dans le fichier "serre_dec2002". Ce fichier comporte 21 feuillets :

- le feuillet "résumé" correspond à la page 7 du rapport.
- le feuillet "comp-meth" correspond au tableau page 13 du rapport.
- le feuillet "HFC_PFC_SF₆" correspond au tableau de la page 16 du rapport.
- les feuillets "recap" correspondent aux tableaux des pages 18, 20, 23, 24 et 25 du rapport.
- le feuillet "graph_var" correspond aux figures du rapport pages 19 et 21.
- le feuillet "s_cle_niv" correspond au tableau page 29.
- le feuillet "s_cle_evol" correspond au tableau page 30.
- le feuillet "secteurs" correspond à la page 34 du rapport.
- les feuillets "CO₂, CH₄, N₂O, SO₂, NO_x, COVNM, CO" correspondent aux tableaux des pages 35 à 41 du rapport.
- le feuillet "IPCC96-SNAP97" correspond aux pages 50 à 56 de l'annexe 1.
- le feuillet "dispo table CRF" correspond au tableau de l'annexe 4 page 86.

✓ Les figures sur la contribution des différents gaz à effet de serre au PRG se trouvent dans le fichier "contribution-PRG.xls" et correspondent à la page 17 du rapport (ce fichier ne dispose que d'un feuillet).

✓ Les tableaux relatifs à l'approche de référence se trouvent dans le fichier "Appro_ref_OE.xls". Ce fichier comporte 2 feuillets :

- le feuillet "détail années" correspond au tableau de la page 27 du rapport.
- le feuillet "bilan" correspond au tableau de la page 28 du rapport.

- ✓ Le tableau sur les incertitudes se trouve dans le fichier "Incertitudes_tier1.xls" et correspond au tableau de la page 32 du rapport (ce fichier n'a qu'un seul feuillet).
- ✓ Le tableau, concernant les contributions du trafic intra et hors Union Européenne aux émissions de CO₂ du trafic international aérien relatif à la France, se trouve dans le fichier "Res_faisceaux.xls" et correspond à la page 45 du rapport (ce fichier ne comporte qu'un seul feuillet).

DISPONIBILITE DES TABLES CRF

- Les tables CRF dans le rapport UNFCCC sont données en annexe, seules les tables des années 1990, 2000 et 2001 y figurent.
- Les tables concernant le recalcul des émissions pour les différentes années 1990 à 2000 (les tables 8) sont incluses dans le CRF 2001 uniquement.

De même, les tables regroupant les émissions en série annuelle 1990-2001, apparaissent dans le CRF 2001, et n'ont pas été répétées dans les CRF des autres années.

- Sur le support CD-ROM, les tables CRF des années intermédiaires 1991-1999 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.

serre_dec2002/dispo tables CRF.xls

Tables CRF	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por rom	rap- cd- por 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(I).A-Gs1, s2	☒ ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒ ☒ ☒	☒ ☒
Table2(II)s1, s2	☒ ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒ ☒ ☒	☒ ☒
Table2(II).C,E	☒ ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒ ☒ ☒	☒ ☒
Table2(II).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 5 – 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), 2000 (dernière année pour laquelle la totalité des tables peuvent être renseignées compte tenu de la disponibilité des données) et 2001 (dernière année de l'exercice courant).

Les résultats des années intermédiaires figurent dans les tables récapitulatives de l'année 2001. Les tables CRF correspondantes sont également disponibles sur support informatique.

Les modifications apportées lors de la dernière révision sont explicitées dans les tables relatives à l'année 2001 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).

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	389 738,07	352,30	23,31	1 469,83	5 389,25	900,19	649,15
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	385 530,04	181,73	23,31	1 466,08	5 382,22	816,69	588,90
1. Energy Industries	57 486,92	9,26	3,12	160,64	28,02	6,13	228,06
a. Public Electricity and Heat Production	38 631,30	7,91	2,67	134,66	17,10	3,40	136,27
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	4 184,19	0,76	0,06	5,59	7,62	2,12	8,34
2. Manufacturing Industries and Construction	83 514,27	4,95	2,76	184,11	706,97	13,31	222,97
a. Iron and Steel	16 883,22	0,29	0,40	21,74	633,34	1,87	25,08
b. Non-Ferrous Metals	2 552,20	0,13	0,08	3,09	1,81	0,41	12,08
c. Chemicals	15 579,42	0,87	0,52	24,89	8,67	1,00	50,54
d. Pulp, Paper and Print	5 548,95	1,01	0,38	11,68	12,14	1,26	14,84
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	12 780,96	0,77	0,45	18,96	6,86	0,87	36,51
f. Other (please specify) 	30 169,52	1,87	0,93	103,75	44,16	7,90	83,92
				103,75	44,16	7,90	83,92
3. Transport	140 670,06	25,66	12,77	768,36	2 553,00	488,70	34,12
a. Civil Aviation	5 864,88	0,00	0,00	14,57	5,87	1,72	1,86
b. Road Transportation	131 482,44	25,58	12,65	712,75	2 413,29	442,08	24,46
c. Railways	721,34	0,04	0,02	9,07	2,45	1,07	0,16
d. Navigation	2 150,23	0,01	0,07	27,39	131,22	43,04	7,63
e. Other Transportation (please specify) 	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	103 858,79	141,86	4,66	352,96	2 094,22	308,56
a. Commercial/Institutional	30 988,65	2,18	0,96	37,48	15,17	1,32
b. Residential	62 726,73	138,59	3,43	65,91	1 782,36	219,27
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 143,41	1,09	0,28	249,57	296,69	87,97
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	4 208,03	170,57	0,00	3,76	7,04	83,49
1. Solid Fuels	0,00	79,96	0,00	0,00	3,04	0,76
a. Coal Mining	0,00	71,40	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	4 208,03	90,61	0,00	3,76	3,99	82,73
a. Oil	3 379,80	0,16		3,72	3,99	79,68
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	22 503,33	0,00	0,26	191,07	10,37	73,88
Aviation	14 319,93	0,00	0,00	35,25	8,25	2,57
Marine	8 183,40	0,00	0,26	155,82	2,11	71,31
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00			
CO₂ Emissions from Biomass	44 112,77					

⁽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	5 767 103,27	NCV				385 530,04	181,73	23,31
Liquid Fuels	3 376 978,33	NCV	73,44	9,32	4,48	248 012,61	31,48	15,12
Solid Fuels	433 425,54	NCV	117,49	4,84	4,46	50 921,89	2,10	1,93
Gaseous Fuels	1 359 278,50	NCV	56,79	2,86	2,46	77 188,52	3,88	3,35
Biomass	486 345,31	NCV	90,70	289,50	4,70 ⁽³⁾	44 112,77	140,80	2,29
Other Fuels	111 075,59	NCV	84,69	31,18	5,57	9 407,02	3,46	0,62
I.A.1. Energy Industries	744 151,74	NCV				57 486,92	9,26	3,12
Liquid Fuels	338 446,83	NCV	67,19	2,29	1,67	22 741,15	0,77	0,57
Solid Fuels	238 229,03	NCV	106,51	1,30	5,66	25 373,62	0,31	1,35
Gaseous Fuels	38 219,85	NCV	57,00	2,17	2,50	2 178,67	0,08	0,10
Biomass	53 772,96	NCV	88,18	90,04	11,26 ⁽³⁾	4 741,53	4,84	0,61
Other Fuels	75 483,08	NCV	95,30	43,13	6,63	7 193,48	3,26	0,50
a. Public Electricity and Heat Production	472 343,22	NCV				38 631,30	7,91	2,67
Liquid Fuels	110 771,05	NCV	77,78	1,70	1,74	8 615,82	0,19	0,19
Solid Fuels	232 482,59	NCV	105,43	1,05	5,73	24 509,68	0,24	1,33
Gaseous Fuels	35 545,28	NCV	57,00	2,14	2,50	2 026,07	0,08	0,09
Biomass	53 772,96	NCV	87,56	78,88	11,26 ⁽³⁾	4 708,53	4,24	0,61
Other Fuels	39 771,35	NCV	87,49	79,53	11,36	3 479,73	3,16	0,45
b. Petroleum Refining	231 580,13	NCV				14 671,43	0,60	0,38
Liquid Fuels	227 339,11	NCV	62,02	2,57	1,64	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				4 184,19	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	103,99	2,60	1,35	3 713,75	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	1 184 118,52	NCV				83 514,27	4,95	2,76
Liquid Fuels	363 693,65	NCV	76,18	3,08	1,75	27 704,54	1,12	0,64
Solid Fuels	185 704,51	NCV	132,72	5,60	2,99	24 646,53	1,04	0,56
Gaseous Fuels	536 563,38	NCV	56,46	3,42	2,40	30 293,62	1,84	1,29
Biomass	80 336,78	NCV	94,63	11,48	2,89 ⁽³⁾	7 601,91	0,92	0,23
Other Fuels	17 820,20	NCV	48,80	1,66	2,50	869,58	0,03	0,04
a. Iron and Steel	132 630,72	NCV				16 883,22	0,29	0,40
Liquid Fuels	6 876,60	NCV	72,94	1,87	1,78	501,57	0,01	0,01
Solid Fuels	88 111,07	NCV	161,65	1,62	3,22	14 243,06	0,14	0,28
Gaseous Fuels	36 233,25	NCV	57,08	3,67	2,65	2 068,19	0,13	0,10
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	39 567,96	NCV				2 552,20	0,13	0,08
Liquid Fuels	9 734,43	NCV	73,17	1,68	1,75	712,22	0,02	0,02
Solid Fuels	9 164,72	NCV	90,93	7,64	2,10	833,35	0,07	0,02
Gaseous Fuels	20 668,81	NCV	48,70	2,16	1,88	1 006,63	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	218 500,34	NCV				15 579,42	0,87	0,52
Liquid Fuels	68 279,18	NCV	71,73	2,62	1,99	4 897,97	0,18	0,14
Solid Fuels	35 564,15	NCV	120,52	11,06	2,83	4 286,09	0,39	0,10
Gaseous Fuels	98 473,31	NCV	57,00	2,82	2,50	5 612,98	0,28	0,25
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	148 452,43	NCV				5 548,95	1,01	0,38
Liquid Fuels	15 049,33	NCV	75,08	2,27	1,69	1 129,96	0,03	0,03
Solid Fuels	7 222,08	NCV	97,12	7,53	2,99	701,44	0,05	0,02
Gaseous Fuels	65 070,32	NCV	57,00	3,45	2,50	3 709,00	0,22	0,16
Biomass	60 996,10	NCV	101,96	11,39	2,85 ⁽³⁾	6 219,41	0,69	0,17
Other Fuels	114,60	NCV	74,61	6,89	2,53	8,55	0,00	0,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	195 542,16	NCV				12 780,96	0,77	0,45
Liquid Fuels	58 433,23	NCV	74,85	2,20	1,72	4 373,48	0,13	0,10
Solid Fuels	14 429,43	NCV	103,73	14,03	2,94	1 496,81	0,20	0,04
Gaseous Fuels	121 113,70	NCV	57,00	3,20	2,50	6 903,48	0,39	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)	449 424,91	NCV				30 169,52	1,87	0,93
Liquid Fuels	205 320,87	NCV	78,36	3,65	1,69	16 089,33	0,75	0,35
Solid Fuels	31 213,07	NCV	98,86	5,68	2,82	3 085,78	0,18	0,09
Gaseous Fuels	195 003,99	NCV	56,37	3,94	2,27	10 993,34	0,77	0,44
Biomass	17 870,68	NCV	69,79	10,10	2,95 ⁽³⁾	1 247,26	0,18	0,05
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	1 916 307,52	NCV				140 670,06	25,66	12,77
Gasoline	684 966,51	NCV	72,26	31,26	7,21	49 496,72	21,41	4,94
Diesel	1 192 147,86	NCV	75,03	3,29	6,41	89 441,56	3,92	7,64
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	14 617,08	NCV	48,88	8,89	6,80 ⁽³⁾	714,52	0,13	0,10
Other Fuels	16 660,82	NCV	76,86	10,50	4,31	1 280,61	0,17	0,07
a. Civil Aviation	81 922,15	NCV				5 864,88	0,00	0,00
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	81 922,15	NCV	71,59	#VALEUR!	#VALEUR!	5 864,88	NE	NE
b. Road Transportation	1 788 066,23	NCV				131 482,44	25,58	12,65
Gasoline	603 044,36	NCV	72,35	35,50	8,19	43 631,84	21,41	4,94
Diesel Oil	1 160 735,55	NCV	75,02	3,33	6,52	87 080,37	3,87	7,56
Natural Gas		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass	14 617,08	NCV	48,88	8,89	6,80 ⁽³⁾	714,52	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	28 786,09	NCV				2 150,23	0,01	0,07
Coal		NCV	0,00	0,00	0,00			
Residual Oil	1 750,40	NCV	78,00	0,00	2,50	136,53		0,00
Gas/Diesel Oil	20 044,12	NCV	75,00	0,55	2,50	1 503,32	0,01	0,05
Other Fuels (please specify) 	6 991,57	NCV				510,38	0,00	0,02
	6 991,57	NCV	73,00	0,00	2,50	510,38		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	1 922 525,48	NCV				103 858,79	141,86	4,66
Liquid Fuels	797 723,48	NCV	73,49	5,34	1,68	58 628,64	4,26	1,34
Solid Fuels	9 492,00	NCV	95,00	78,97	3,00	901,74	0,75	0,03
Gaseous Fuels	776 580,00	NCV	57,00	2,50	2,50	44 265,06	1,94	1,94
Biomass	337 618,50	NCV	91,98	399,58	4,00 ⁽³⁾	31 054,81	134,90	1,35
Other Fuels	1 111,50	NCV	57,00	2,50	2,50	63,35	0,00	0,00
a. Commercial/Institutional	471 202,88	NCV				30 988,65	2,18	0,96
Liquid Fuels	237 068,68	NCV	74,31	6,55	1,58	17 617,01	1,55	0,38
Solid Fuels	1 221,80	NCV	95,00	38,15	3,00	116,07	0,05	0,00
Gaseous Fuels	232 464,90	NCV	57,00	2,50	2,50	13 250,50	0,58	0,58
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	1 309 095,85	NCV				62 726,73	138,59	3,43
Liquid Fuels	436 152,05	NCV	73,08	6,10	1,69	31 873,70	2,66	0,74
Solid Fuels	5 498,20	NCV	95,00	85,00	3,00	522,33	0,47	0,02
Gaseous Fuels	531 095,10	NCV	57,00	2,50	2,50	30 272,42	1,33	1,33
Biomass	335 328,00	NCV	92,00	400,00	4,00 ⁽³⁾	30 850,18	134,13	1,34
Other Fuels	1 022,50	NCV	57,00	2,50	2,50	58,28	0,00	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	142 226,75	NCV				10 143,41	1,09	0,28
Liquid Fuels	124 502,75	NCV	73,40	0,36	1,82	9 137,93	0,05	0,23
Solid Fuels	2 772,00	NCV	95,00	85,00	3,00	263,34	0,24	0,01
Gaseous Fuels	13 020,00	NCV	57,00	2,50	2,50	742,14	0,03	0,03
Biomass	1 932,00	NCV	92,00	400,00	4,00 ⁽³⁾	177,74	0,77	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	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												406 124,00		11 679,96	0,00	11 679,96		41 970,00
		Solid Biomass	TJ	359 315,00	0,00	0,00		0,00	359 315,00	1,00	NCV	359 315,00	29,90	10 743,52	0,00	10 743,52	0,98	38 605,04
		Liquid Biomass	TJ	46 784,00	0,00	0,00		0,00	46 784,00	1,00	NCV	46 784,00	20,00	935,68	0,00	935,68	0,98	3 362,21
		Gas Biomass	TJ	25,00	0,00	0,00		0,00	25,00	1,00	NCV	25,00	30,60	0,77	0,00	0,77	0,98	2,75

⁽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)	#VALEUR!	#VALEUR!	3 376,98	248 012,61	#VALEUR!	#VALEUR!
Solid Fuels (excluding international bunkers)	#VALEUR!	#VALEUR!	433,43	50 921,89	#VALEUR!	#VALEUR!
Gaseous Fuels	#VALEUR!	#VALEUR!	1 359,28	77 188,52	#VALEUR!	#VALEUR!
Other ⁽³⁾			111,08	9 407,02	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	#VALEUR!	#VALEUR!	5 280,76	385 530,04	#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 2001 were not yet available 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
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⁾	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) <input type="text"/>				
Wax and parafins	NA	NA	0,00	NA
White spirit	NA	NA	0,00	NA
Petroleum coke	NA	NA	0,00	NA
Other PP	NA	NA	0,00	NA

⁽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 <input type="text"/> ^(a) e.g. Industrial Processes, Waste (Specify source category) ^(a)
1 601,19	6C non-biogenic
1 652,30	3A, B, D
4 208,03	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	
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
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			71,40	0,00
i. Underground Mines ⁽²⁾	2,20	32,14	0,00	70,69	0,00
Mining Activities		32,14	0,00	70,69	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⁾ <input type="text"/>				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⁾							3 379,80	0,16	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)			0,00	0,00				
ii. Production ⁽⁴⁾	PJ Produced	PJ Prod	55,28	0,00	0,00		0,00		
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	6 782,32	0,00	0,00		0,00		
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 695,94	914 464,12	42,21		3 379,80	0,16	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	904,02	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	1 531,00	0,00	58 945,24		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	105 637,64				8 183,40	0,00	0,26
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Gas/Diesel Oil	18 777,96	75,00	#VALEUR!	2,50	1 408,35	NE	0,05
Residual Fuel Oil	86 859,68	78,00	#VALEUR!	2,50	6 775,05	NE	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	200 024,57				14 319,93	0,00	0,00
Jet Kerosene	200 024,57	71,59	#VALEUR!	#VALEUR!	14 319,93	NE	NE
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	21,41	78,59
Aviation	29,06	70,94

^(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	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total Industrial Processes	18 361,91	2,41	36,57	0,00	8 290,33	0,00	1 399,50	0,00	0,09	10,80	721,34	85,74	16,05
A. Mineral Products	12 231,01	0,00	0,00							0,00	0,00	14,58	0,00
1. Cement Production	8 664,08												
2. Lime Production	2 762,02												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	324,31												
5. Asphalt Roofing	0,00												
6. Road Paving with Asphalt	0,00											14,58	
7. Other (please specify) ████	480,60	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	2 648,70	2,41	36,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,72	7,01	26,65	11,14
1. Ammonia Production	2 621,56	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	0,00	0,00											
5. Other (please specify) ████	27,14	2,41	4,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	7,01	18,58	11,14
(cf. background table)										0,31	7,01	18,58	11,14
C. Metal Production	2 892,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	584,11	0,00	0,05	2,07	714,33	2,37	4,91
1. Iron and Steel Production	2 224,18	0,00								1,98	696,02	2,19	1,25
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									0,05				
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	0,15	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	589,80									0,00	0,00	42,14	0,00
1. Pulp and Paper												0,92	
2. Food and Drink ⁽²⁾	589,80											41,22	
E. Production of Halocarbons and SF₆					282,32		80,50		0,00				
1. By-product Emissions					218,79		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					218,79								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					63,53		80,50		0,00				
3. Other (please specify) 					0,00		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF₆				0,00	8 008,01	0,00	734,89	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					5 944,45		0,00		0,00				
2. Foam Blowing					363,90		0,00		0,00				
3. Fire Extinguishers					23,83		0,00		0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers					1 430,00		0,00		0,00				
5. Solvents					173,88		0,00		0,00				
6. Semiconductor Manufacture					71,96		606,51		0,01				
7. Electrical Equipment									0,03				
8. Other (please specify) 				0,00	0,00	0,00	128,38	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
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						12 231,01		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	3 514,11	0,79			2 762,02					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production		0,00			0,00					
4. Soda Ash						324,31					
Soda Ash Production	kt Production	1 701,00	0,19			324,31					
Soda Ash Use			0,00								
5. Asphalt Roofing	kt Production		0,00			0,00					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	40 556,16	0,00			0,00					
7. Other (<i>please specify</i>)						480,60		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	5 804,37	0,08			480,60					
Batteries manufacturing	kt Production	208,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						2 648,70		2,41		36,57	
1. Ammonia Production ⁽³⁾	kt Production	1 680,49	1,56	0,00	0,00	2 621,56					
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		0,00		0,00			
Silicon Carbide			0,00	0,00							
Calcium Carbide	kt Production		0,00	0,00		0,00					
5. Other (<i>please specify</i>)						27,14		2,41		4,94	
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	11 712,70	0,00	0,00	0,00	27,14				4,94	




⁽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⁾						2 892,40		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			2 224,18		0,00			
Steel	kt Production	19 614,00	0,05			996,10					
Pig Iron	kt Production	12 040,00	0,08	0,00		987,28					
Sinter	kt Production	19 389,00	0,00	0,00		0,00					
Coke			0,00	0,00		0,00					
Other (please specify) 						240,80		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	18 744,00	0,01	0,00	0,00	240,80					
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						589,80					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	13 176,55	0,04			589,80					
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	24,85	36,90	0,00	133,75	422,75	0,00	2 922,85	0,84	0,00	735,36	8,22	0,00	0,00		108,37	52,85	0,00	11,50	0,00	0,00	17,35		87,91
C. Metal Production															78,72	7,87							47,50
Aluminium Production															78,72	7,87							
SF ₆ Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF ₆ Used in Magnesium Foundries																							47,50
E. Production of Halocarbons and SF ₆	18,70	0,00	0,00	0,00	3,24	0,00	6,90	0,84	0,00	11,94	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	11,50	0,00	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	18,70	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	18,70																						
Other																							
2. Fugitive Emissions					3,24		6,90	0,84		11,94						0,00		11,50					
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)	6,15	36,90	0,00	133,75	419,51	0,00	2 915,95	0,00	0,00	723,42	8,22	0,00	0,00		29,65	44,97	0,00	0,00	0,00	0,00	17,35		40,41
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment		36,90			419,51		1 536,03	0,00		723,42													
2. Foam Blowing							279,92																
3. Fire Extinguishers											8,22												
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers							1 100,00																
5. Solvents				133,75																			
6. Semiconductor Manufacture	6,15														29,65	44,97	0,00						7,20
7. Electrical Equipment																							33,20
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	17,35		0,00
open applications																		0,00		0,00	0,24		0,00
closed applications																					17,11		
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⁾																							
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																							
In products ⁽⁵⁾																							
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																							
In products ⁽⁵⁾																							
Destroyed amount																							
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.)	290,75	23,98	0,00	173,88	1 183,70	0,00	3 799,71	0,12	0,00	2 794,37	23,83	0,00	0,00	8 290,33	704,42	486,18	0,03	80,50	0,00	0,00	128,38	1 399,50	2 101,00
C. Metal Production															511,69	72,42						584,11	1 135,25
E. Production of Halocarbons and SF ₆	218,79	0,00	0,00	0,00	9,07	0,00	8,97	0,12	0,00	45,37	0,00	0,00	0,00	282,32	0,00	0,00	0,00	80,50	0,00	0,00	0,00	80,50	0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆	71,96	23,98	0,00	173,88	1 174,63	0,00	3 790,74	0,00	0,00	2 749,00	23,83	0,00	0,00	8 008,01	192,73	413,75	0,03	0,00	0,00	0,00	128,38	734,89	965,75
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.)	71,96	23,98	0,00	173,88	1 174,63	0,00	3 790,74	0,00	0,00	2 749,00	23,83	0,00	0,00	8 008,01	192,73	413,75	0,03	0,00	0,00	0,00	128,38	734,89	965,75
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)	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	18,70	
Other (specify chemical)					
			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
HFC-125	HFC production	C	0,00	3,24	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	6,90	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	11,94	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,84	
			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	11,50	
			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.

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			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled in new manufactured products	Amount of fluid 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	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	0,00	2 061,67	0,00	5,00%	0,01%	0,00%	0,00	0,21	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
Commercial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	440,89	1 270,20	0,00	5,00%	18,60%	0,00%	22,04	236,27	0,00
(e.g. HFC-134a)	45,36	302,84	0,00	5,00%	5,16%	0,00%	2,27	15,62	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	22,61	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	509,17	2 256,73	0,00	5,00%	24,43%	0,00%	25,46	551,23	0,00
Transport Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	5,30	5,76	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,27	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	29,95	76,50	0,00	5,00%	34,50%	0,00%	1,50	26,39	0,00
(e.g. HFC-134a)	68,81	428,12	0,00	5,00%	24,10%	0,00%	3,44	103,17	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	28,81	98,97	0,00	5,00%	33,23%	0,00%	1,44	32,89	0,00
Industrial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	223,66	579,20	0,00	5,00%	14,51%	0,00%	11,18	84,06	0,00
(e.g. HFC-134a)	73,55	404,27	0,00	5,00%	11,83%	0,00%	3,68	47,83	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	264,11	683,63	0,00	5,00%	14,51%	0,00%	13,21	99,19	0,00
Stationary Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	148,06	274,63	0,00	5,00%	10,61%	0,00%	7,40	29,15	0,00
(e.g. HFC-125)	153,23	285,16	0,00	5,00%	10,63%	0,00%	7,66	30,32	0,00
(e.g. HFC-134a)	362,20	1 659,29	0,00	5,00%	10,54%	0,00%	18,11	174,84	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
Mobile Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	1,66	1,81	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,08	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	1,81	1,97	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,09	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	2 186,13	5 978,50	0,00	5,00%	17,69%	0,00%	109,31	1 057,55	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,95	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
2 Foam Blowing									
Hard Foam 									
HFC-134a	0,00	279,92	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	279,92	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	193,00	821,62	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	8,22	0,00
4 Aerosols									
Metered Dose Inhalers ■■■									
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	8,54	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	6,15	0,00
CF ₄	0,00	41,18	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	29,65	0,00
C ₂ F ₆	0,00	62,46	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	44,97	0,00
C ₃ F ₈	0,00	0,01	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF ₆	0,00	10,00	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	7,20	0,00
7 Electric Equipment ■■■									
SF ₆	239,00	848,26	0,00	4,67	2,60	0,00	11,15	22,05	0,00
8 Other (please specify) ■■■									
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 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	0,24	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,24	0,00
SF ₆	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	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 2001. Otherwise those emissions are included into emissions from stocks.

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	1 652,30	1,92	588,64
A. Paint Application	881,52		282,84
B. Degreasing and Dry Cleaning	105,79		33,94
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			58,49
D. Other (please specify)	664,99	1,92	213,37
<i>Use of N₂O for Anaesthesia</i>	0,00	1,92	
<i>Fire Extinguishers</i>	0,00		
<i>Aerosol Cans</i>	0,00		
<i>Other solvent/product use</i>	664,99		213,37

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	296,52	2,97	0,00
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	41,05	2,58	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	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	0,79	0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	1,06	0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	323,00	2,06	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 CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
Total Agriculture	2 087,55	175,96	0,00	0,00	137,69
A. Enteric Fermentation	1 396,36				
1. Cattle	1 289,84				
Dairy Cattle	438,98				
Non-Dairy Cattle	850,86				
2. Buffalo					
3. Sheep	75,81				
4. Goats	6,98				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	7,82				
7. Mules and Asses	0,31				
8. Swine	15,60				
9. Poultry					
10. Other (please specify) 	0,00				
B. Manure Management	682,66	9,47			0,00
1. Cattle	540,17				
Dairy Cattle	187,95				
Non-Dairy Cattle	352,22				
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	103,97				
9. Poultry	34,67				

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		5,69			
13. Other (please specify) <input type="checkbox"/>		2,17			0,00
		2,17			
C. Rice Cultivation	8,53				0,00
1. Irrigated	8,53				
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	166,49			137,69
1. Direct Soil Emissions		82,95			137,69
2. Animal Production		19,09			
3. Indirect Emissions		60,89			
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	3,55			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
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	20 754			62,15
Dairy Cattle ⁽³⁾	4 272	NA	NA	102,76
Non-Dairy Cattle	16 482	NA	NA	51,62
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	9 477	NA	NA	8,00
4. Goats	1 395	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	434	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	31	NA	NA	10,00
8. Swine	10 397	NA	NA	1,50
9. Poultry				0,00
10. Other (please specify) 				
				0,00

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.

⁽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.

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	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	20 754						26,03
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	4 272		100,0		NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	16 482		100,0		NA	2,2	0,2
2. Buffalo							0,00
3. Sheep	9 477		100,0		NA	0,4	0,2
4. Goats	1 395		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	31		100,0		NA	0,9	0,3
8. Swine	10 397		100,0		NA	0,5	0,5
9. Poultry	296 348		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	16 482	71,7	0,0	643 019 243,0	18 266 362,0	38 092 474,6	370 894 016,8	100 253 433,7	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 272	100,0	0,0	196 498 338,0	102 520 872,0	89 705 763,0	34 173 624,0	4 271 703,0	Liquid system	0,001
Sheep	9 477	20,0	0,0	0,0	0,0	3 790 721,2	164 896 372,2	20 848 966,6	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 397	20,0	0,0	160 117 619,2	0,0	47 827 340,8	0,0	0,0	Other	0,005
Poultry	296 348	0,6	0,0	23 115 177,2	0,0	1 778 090,6	3 556 181,1	149 359 606,7		
Other (please specify) 										
Horses, goats, mules and asses	1 861	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44 665 968,0	1 861 082,0		
Total per AWMS⁽²⁾			0,0	1 022 750 377,4	120 787 234,0	181 194 390,1	618 186 162,1	276 594 792,0		

⁽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					8,53
Continuously Flooded	0,24			36,00	8,53
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
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)				82,95
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 316 473 800	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,011	40,95
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 442 225 451	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,011	24,97
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	6 317 426 432	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,001	7,45
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	49 243 306 615	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,000	9,59
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)		(kg N ₂ O-N/ha)(2)	0,000	
Animal Production	N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)	607 514 513	(kg N₂O-N/kg N)(2)	0,020	19,09
Indirect Emissions					60,89
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	632 842 741	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,010	9,94
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 296 735 182	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,025	50,94
Other (please specify)					3,55
Overseas territories		NA		0,000	1,26
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	30 391 513		0,020	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	0,10
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	89 786,59	-156 157,00	-66 370,41	95,62	17,40	2,21	77,99
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	72 742,00	-152 051,00	-79 309,00				
1. Tropical Forests		-5 446,00	-5 446,00				
2. Temperate Forests	72 742,00	-146 605,00	-73 863,00				
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⁾	9 881,00			8,91	0,06	2,21	77,99
1. Tropical Forests	609,00			0,82	0,01	0,20	7,18
2. Temperate Forests	9 272,00			8,09	0,06	2,01	70,81
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	7 163,59	-4 058,00	3 105,59				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	517,59		517,59				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ⁽³⁾ 	6 646,00	-4 058,00	2 588,00				
	6 646,00	-4 058,00	2 588,00				
E. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	86,70	17,34	0,00	0,00
Managed forests for CH ₄ , N ₂ O, NMVOC			0,00	86,70	17,34		

⁽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>			0,00
		<i>Eucalyptus spp.</i>			0,00
		<i>Tectona grandis</i>			0,00
		<i>Pinus spp</i>			0,00
		<i>Pinus caribaea</i>			0,00
		Mixed Hardwoods			0,00
		Mixed Fast-Growing Hardwoods			0,00
		Mixed Softwoods			0,00
	Other Forests	Moist			0,00
		Seasonal			0,00
		Dry			0,00
	Other (specify) <input type="text"/>				0,00
Temperate	Forest	Wet	366,10	8,34	4,17
					0,00
	Plantations				0,00
					0,00
	Commercial	Evergreen			0,00
		Deciduous			0,00
	Other (specify) <input type="text"/>				0,00
	Forest as a whole		16 835,00	4,75	2,38
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
Boreal					0,00
			Number of trees	Annual growth rate	Carbon uptake factor
			(1000s of trees)	(kt dm/1000 trees)	(t C/tree)
Non-Forest Trees (specify type) <input type="text"/>					
					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	19 234,37	0,50
Traditional Fuelwood Consumed	20 527,97	0,50
Total Other Wood Use		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⁾												
		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		NA *	NA *	0,00	235,13	1,03	0,01	0,00	0,00	188,10	0,82	0,01		420,13
	Moist, short dry season								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Moist, long dry season								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Dry								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Montane Moist								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Montane Dry								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Tropical Savanna/Grasslands									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Temperate	Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Broadleaf								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	58,63	5 057,71	1 011,54	4 046,17				31,63	138,04	0,95	126,53	0,00	1 854,49	8 092,34	55,63	7 417,98	
Grasslands									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Forest-tundra								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Grasslands/Tundra									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Other <i>(please specify)</i> 									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Total														2 042,59	8 093,16	55,64	7 417,98	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	3,87	14,05
Total On site and Off site (Gg C)	17,92	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,80	
Total annual carbon release (Gg C)	18,71	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	9 880,71	

Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	0,20	0,80
Fraction which oxidizes during burning (average)		
Carbon fraction of aboveground biomass (average)		
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) <input type="text"/>								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⁾			0,00
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>)			0,00
		0,00	
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
Cultivation of Organic Soils			0,00
Cool Temperate			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
Warm Temperate			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
Tropical			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
	Total annual amount of lime (Mg)	Carbon conversion factor	Carbon emissions from liming (Mg C)
Liming of Agricultural Soils			141 160,50
Limestone Ca(CO ₃)	935 722,50	0,12	112 286,70
Dolomite CaMg(CO ₃) ₂	236 670,50	0,12	28 873,80
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			141,16
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			517,59

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
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	1 601,19	543,95	3,86	4,95	250,64	15,98	2,86
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	479,37		0,00	0,00	4,80	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	357,85				3,58	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	121,52				1,21	
3. Other (please specify) 	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) 		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	1 601,19	9,41	0,33	4,95	250,64	8,64	2,86
D. Other (please specify) 	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	25 705,12	1,00	3 670,43	457,93	0,01	0,00	357,85	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	259,65	0,50	37,08	0,00	0,47	0,00	121,52	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	259,65	0,50	37,08	0,00	0,47	0,00	121,52	0,00
3 Other (<i>please specify</i>)							0,00	0,00
					0,00	0,00		0,00

TABLE 6.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE
Waste Incineration
(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA Amount of incinerated wastes (Gg)	IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS		
		CO 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>)	7 895,92				1 601,19	9,41	0,33
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	7 675,42		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 601,19		
Biogenic and non-biogenic	7 895,92	0,00	1,19	0,04		9,41	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	0,14
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⁾ (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⁾	70 040	(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:

CH₄ emissions: based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater, emissions from treatments on site are not estimated.

N₂O from human sewage: Related information for activity data: 15 g N/ inhabitant/ day (country specific data). Approximately 40% of total N entering into domestic wastewater handling systems are eliminated.

Additional information

	Domestic	Industrial
Total wastewater (m ³):	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		411 353,47	-66 370,41	3 081,82	259,02	0,00	8 290,33	0,00	1 399,50	0,00	0,09	1 487,80	6 439,22	3 002,30	668,06
1. Energy		389 738,07		352,30	23,31							1 469,83	5 389,25	900,19	649,15
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	#VALEUR!													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	385 530,04		181,73	23,31							1 466,08	5 382,22	816,69	588,90
1. Energy Industries		57 486,92		9,26	3,12							160,64	28,02	6,13	228,06
2. Manufacturing Industries and Construction		83 514,27		4,95	2,76							184,11	706,97	13,31	222,97
3. Transport		140 670,06		25,66	12,77							768,36	2 553,00	488,70	34,12
4. Other Sectors		103 858,79		141,86	4,66							352,96	2 094,22	308,56	103,75
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 208,03		170,57	0,00							3,76	7,04	83,49	60,25
1. Solid Fuels		0,00		79,96	0,00							0,00	3,04	0,76	0,00
2. Oil and Natural Gas		4 208,03		90,61	0,00							3,76	3,99	82,73	60,25
2. Industrial Processes		18 361,91		2,41	36,57	0,00	8 290,33	0,00	1 399,50	0,00	0,09	10,80	721,34	85,74	16,05
A. Mineral Products		12 231,01		0,00	0,00							0,00	0,00	14,58	0,00
B. Chemical Industry		2 648,70		2,41	36,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,72	7,01	26,65	11,14
C. Metal Production		2 892,40		0,00	0,00				584,11		0,05	2,07	714,33	2,37	4,91
D. Other Production ⁽³⁾		589,80										0,00	0,00	42,14	0,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆							282,32		80,50		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆						0,00	8 008,01	0,00	734,89	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	NMVOC	SO ₂
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	1 652,30			1,92									588,64	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 087,55	175,96							0,00	0,00	137,69	0,00
A. Enteric Fermentation			1 396,36											
B. Manure Management			682,66	9,47									0,00	
C. Rice Cultivation			8,53										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	166,49									137,69	
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⁾ -66 370,41	95,62	17,40							2,21	77,99	1 274,06	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -79 309,00												
B. Forest and Grassland Conversion	9 881,00		8,91	0,06							2,21	77,99		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,00												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 3 105,59	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	86,70	17,34							0,00	0,00	1 274,06	
6. Waste	1 601,19		543,95	3,86							4,95	250,64	15,98	2,86
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		479,37									0,00	4,80	
B. Wastewater Handling			55,13	3,53							0,00	0,00	2,54	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 1 601,19		9,41	0,33							4,95	250,64	8,64	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	22 503,33		0,00	0,26							191,07	10,37	73,88	137,69
Aviation	14 319,93		0,00	0,00							35,25	8,25	2,57	4,55
Marine	8 183,40		0,00	0,26							155,82	2,11	71,31	133,14
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass	44 112,77													

⁽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	411 353,47	-66 370,41	3 081,82	259,02	0,00	8 290,33	0,00	1 399,50	0,00	0,09	1 487,80	6 439,22	3 002,30	668,06
1. Energy	389 738,07		352,30	23,31							1 469,83	5 389,25	900,19	649,15
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	#VALEUR!												
	Sectoral Approach ⁽²⁾	385 530,04	181,73	23,31							1 466,08	5 382,22	816,69	588,90
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 208,03	170,57	0,00							3,76	7,04	83,49	60,25
2. Industrial Processes	18 361,91		2,41	36,57	0,00	8 290,33	0,00	1 399,50	0,00	0,09	10,80	721,34	85,74	16,05
3. Solvent and Other Product Use	1 652,30			1,92							0,00	0,00	588,64	0,00
4. Agriculture⁽³⁾	0,00	0,00	2 087,55	175,96							0,00	0,00	137,69	0,00
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁴⁾ 0,00	⁽⁴⁾ -66 370,41	95,62	17,40							2,21	77,99	1 274,06	0,00
6. Waste	1 601,19		543,95	3,86							4,95	250,64	15,98	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	0,00
Memo Items:														
International Bunkers	22 503,33		0,00	0,26							191,07	10,37	73,88	137,69
Aviation	14 319,93		0,00	0,00							35,25	8,25	2,57	4,55
Marine	8 183,40		0,00	0,26							155,82	2,11	71,31	133,14
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass	44 112,77													

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⁾	344 983,06	64 718,24	80 296,69	8 290,33	1 399,50	2 101,00	501 788,82
1. Energy	389 738,07	7 398,27	7 225,64				404 361,98
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	385 530,04	3 816,25	7 225,45				396 571,74
1. Energy Industries	57 486,92	194,54	966,02				58 647,48
2. Manufacturing Industries and Construction	83 514,27	103,88	855,60				84 473,75
3. Transport	140 670,06	538,85	3 958,68				145 167,60
4. Other Sectors	103 858,79	2 978,97	1 445,14				108 282,90
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 208,03	3 582,02	0,19				7 790,24
1. Solid Fuels	0,00	1 679,11	0,00				1 679,11
2. Oil and Natural Gas	4 208,03	1 902,91	0,19				6 111,13
2. Industrial Processes	18 361,91	50,65	11 337,89	8 290,33	1 399,50	2 101,00	41 541,28
A. Mineral Products	12 231,01	0,00	0,00				12 231,01
B. Chemical Industry	2 648,70	50,65	11 337,89	0,00	0,00	0,00	14 037,24
C. Metal Production	2 892,40	0,00	0,00		584,11	1 135,25	4 611,76
D. Other Production	589,80						589,80
E. Production of Halocarbons and SF ₆				282,32	80,50	0,00	362,82
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				8 008,01	734,89	965,75	9 708,64
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		594,97				2 247,27
4. Agriculture	0,00	43 838,53	54 547,88				98 386,41
A. Enteric Fermentation		29 323,53					29 323,53
B. Manure Management		14 335,87	2 937,16				17 273,03
C. Rice Cultivation		179,13					179,13
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	51 610,72				51 610,72
E. Prescribed Burning of Savannas		0,00	0,00				0,00
F. Field Burning of Agricultural Residues		0,00	0,00				0,00
G. Other		0,00	0,00				0,00
5. Land-Use Change and Forestry ⁽¹⁾	-66 370,41	2 007,93	5 394,47				-58 968,01
6. Waste	1 601,19	11 422,86	1 195,84				14 219,89
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 066,80					10 066,80
B. Wastewater Handling		1 157,74	1 093,54				2 251,29
C. Waste Incineration	1 601,19	197,57	102,30				1 901,05
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	22 503,33	0,00	81,87				22 585,20
Aviation	14 319,93	0,00	0,00				14 319,93
Marine	8 183,40	0,00	81,87				8 265,27
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	44 112,77						44 112,77

⁽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	72 742,00	-152 051,00	-79 309,00			-79 309,00
B. Forest and Grassland Conversion	9 881,00		9 881,00	187,17	18,91	10 087,08
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,00	-48,00			-48,00
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	7 163,59	-4 058,00	3 105,59			3 105,59
E. Other	0,00	0,00	0,00	1 820,75	5 375,56	7 196,32
Total CO ₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	89 786,59	-156 157,00	-66 370,41	2 007,93	5 394,47	-58 968,01
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)						560 756,83
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)						501 788,82

^(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	C	CS	C	CS/ PS						
C. Metal Production	C	CS	C	CS	C	CS						
D. Other Production	C	CS										
E. Production of Halocarbons and SF ₆							CS	CS	CS	CS		
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			CS/ T2	T2	T2	T2						
C. Rice Cultivation			C	CS								
D. Agricultural Soils					T2	T2						
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/ T2								
B. Wastewater Handling			CS/ T2	CS/ T2	CS/ T2	CS/ T2						
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 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

2000

(Sheet 1 of 2)

France

2001

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		338 675,65	344 102,65	1,60	60 295,88	65 665,78	8,91	76 891,49	81 344,20	5,79
1. Energy		380 370,28	385 006,06	1,22	7 921,14	8 079,95	2,00	6 472,06	6 925,14	7,00
1.A.	Fuel Combustion Activities	376 293,96	380 929,53	1,23	3 441,28	3 600,08	4,61	6 471,10	6 924,18	7,00
1.A.1.	Energy Industries	60 172,79	63 693,66	5,85	40,12	190,56	374,96	566,22	1 063,85	87,89
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	81 080,65	82 690,98	1,99	88,32	93,80	6,20	841,75	842,13	0,05
1.A.3.	Transport	137 782,96	137 738,23	-0,03	571,54	571,51	0,00	3 668,27	3 667,80	-0,01
1.A.4.	Other Sectors	97 257,56	96 806,66	-0,46	2 741,29	2 744,21	0,11	1 394,86	1 350,40	-3,19
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	4 076,32	4 076,53	0,01	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	4 076,32	4 076,53	0,01	1 915,83	1 915,83	0,00	0,96	0,96	0,00
2. Industrial Processes		17 478,21	18 787,67	7,49	55,44	55,19	-0,45	9 661,58	11 357,89	17,56
2.A.	Mineral Products	10 934,62	12 203,07	11,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 905,40	2 933,24	0,96	55,44	55,19	-0,45	9 661,58	11 357,89	17,56
2.C.	Metal Production	3 011,52	3 025,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	626,67	626,36	-0,05						
2.G.	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 715,61	1 707,61	-0,47	0,00	0,00		618,71	618,71	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	33 419,13	43 639,06	30,58	53 406,45	55 846,57	4,57
4.A.	Enteric Fermentation				29 133,41	29 230,38	0,33			
4.B.	Manure Management				3 634,91	14 224,32	291,33	2 835,71	2 918,12	2,91
4.C.	Rice Cultivation				169,12	184,35	9,00			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	481,68	0,00	-100,00	50 570,74	52 928,46	4,66
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)		-63 247,00	-63 096,41	-0,24	2 091,29	2 007,65	-4,00	5 643,63	5 393,65	-4,43
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-76 140,00	-76 306,00	0,22						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 820,00	9 881,00	0,62	186,04	187,17	0,61	18,60	18,91	1,67
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,00	0,00						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	3 121,00	3 376,59	8,19						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 905,25	1 820,48	-4,45	5 625,03	5 374,74	-4,45

⁽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

2001

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		2 358,54	1 697,72	-28,02	16 808,89	11 883,94	-29,30	1 089,05	1 202,24	10,39
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	15 767,85	10 510,85	-33,34			
6.B.	Wastewater Handling				284,36	1 151,74	305,03	671,63	1 088,41	62,05
6.C.	Waste Incineration	2 358,54	1 697,72	-28,02	365,53	220,60	-39,65	417,41	113,83	-72,73
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	391,15	0,75	-99,81	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		23 962,16	23 986,17	0,10	0,00	0,00	0,00	96,23	96,29	0,06
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		36 959,06	41 518,24	12,34						

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		6 973,24	7 333,53	5,17	1 671,79	1 671,82	0,00	2 278,81	2 096,22	-8,01
2.C.3.	Aluminium Production				854,17	854,19	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	250,65	250,63	-0,01	84,70	84,70	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	6 722,58	7 082,90	5,36	732,92	732,94	0,00	1 143,56	960,97	-15,97
	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⁾		486 786,85	502 214,20	3,17
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		542 298,92	557 909,31	2,88

⁽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

2001

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		337 276,56	343 448,76	1,83	61 870,21	65 874,68	6,47	78 395,93	83 605,95	6,65
1. Energy		385 522,33	390 715,57	1,35	8 222,34	8 373,10	1,83	6 481,03	6 764,28	4,37
1.A.	Fuel Combustion Activities	381 525,50	386 718,74	1,36	3 650,42	3 801,18	4,13	6 480,75	6 764,00	4,37
1.A.1.	Energy Industries	61 396,72	64 656,84	5,31	40,62	184,68	354,63	682,57	1 011,09	48,13
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	80 904,45	82 596,03	2,09	90,07	95,93	6,50	837,29	835,05	-0,27
1.A.3.	Transport	138 279,05	138 226,55	-0,04	638,21	638,16	-0,01	3 519,14	3 518,40	-0,02
1.A.4.	Other Sectors	100 945,28	101 239,32	0,29	2 881,52	2 882,41	0,03	1 441,74	1 399,46	-2,93
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		17 513,33	18 785,50	7,26	55,44	55,44	0,00	11 093,35	12 800,73	15,39
2.A.	Mineral Products	10 738,86	11 977,62	11,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 723,22	2 749,31	0,96	55,44	55,44	0,00	11 093,35	12 800,73	15,39
2.C.	Metal Production	3 394,77	3 402,09	0,22	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		1 600,94	1 600,57	-0,02	0,00	0,00		614,97	614,97	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	33 392,90	43 201,97	29,37	53 479,48	56 841,47	6,29
4.A.	Enteric Fermentation				29 124,81	28 930,34	-0,67			
4.B.	Manure Management				3 628,39	14 106,02	288,77	2 836,06	2 911,16	2,65
4.C.	Rice Cultivation				157,07	165,61	5,44			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	482,64	0,00	-100,00	50 643,42	53 930,31	6,49
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)		-69 727,00	-69 344,60	-0,55	2 091,29	2 006,27	-4,07	5 643,63	5 393,18	-4,44
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-81 962,00	-82 060,00	0,12						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 820,00	9 809,00	-0,11	186,04	185,85	-0,10	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	2 463,00	2 954,40	19,95						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 905,25	1 820,42	-4,45	5 625,03	5 374,58	-4,45

⁽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:

1999

France

2001

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		2 366,96	1 691,72	-28,53	18 108,23	12 237,90	-32,42	1 083,47	1 191,32	9,95
6.A. Solid Waste Disposal on Land		0,00	0,00	0,00	17 080,35	10 862,90	-36,40			
6.B. Wastewater Handling					281,52	1 144,16	306,42	664,92	1 076,79	61,94
6.C. Waste Incineration		2 366,96	1 691,72	-28,53	375,06	230,09	-38,65	418,55	114,54	-72,63
6.D. Other		0,00	0,00	0,00	371,31	0,75	-99,80	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		38 240,47	42 661,09	11,56						

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		4 815,99	5 172,66	7,41	1 918,59	1 918,59	0,00	2 283,32	2 108,55	-7,65
2.C.3. Aluminium Production					1 166,97	1 166,95	0,00			0,00
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆		641,84	641,81	0,00	84,42	84,42	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆		4 174,16	4 530,85	8,55	667,20	667,22	0,00	1 148,07	973,30	-15,22
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⁾		486 560,60	502 129,20	3,20
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		548 552,68	564 074,34	2,83

⁽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

2001

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO ₂			CH ₄			N ₂ O		
		Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾
		CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)
Total National Emissions and Removals		351 027,06	357 686,09	1,90	63 571,90	66 714,41	4,94	83 977,90	89 363,41	6,41
1. Energy		397 123,84	402 262,14	1,29	8 540,37	8 676,42	1,59	6 368,76	6 738,85	5,81
1.A.	Fuel Combustion Activities	392 979,31	398 117,61	1,31	3 819,17	3 955,22	3,56	6 368,45	6 738,54	5,81
1.A.1.	Energy Industries	68 442,54	71 381,62	4,29	47,53	178,45	275,46	745,02	1 146,74	53,92
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	86 770,24	89 210,48	2,81	103,55	110,22	6,43	889,94	904,91	1,68
1.A.3.	Transport	135 191,34	135 139,67	-0,04	686,00	685,95	-0,01	3 265,17	3 264,48	-0,02
1.A.4.	Other Sectors	102 575,19	102 385,84	-0,18	2 982,08	2 980,60	-0,05	1 468,32	1 422,41	-3,13
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		18 361,28	19 631,57	6,92	55,44	55,44	0,00	16 602,66	18 540,99	11,67
2.A.	Mineral Products	11 153,09	12 363,26	10,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 844,46	2 868,29	0,84	55,44	55,44	0,00	16 602,66	18 540,99	11,67
2.C.	Metal Production	3 787,49	3 823,78	0,96	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		1 640,39	1 640,93	0,03	0,00	0,00		613,49	613,49	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	33 679,60	43 301,49	28,57	53 684,27	56 876,59	5,95
4.A.	Enteric Fermentation				29 349,94	28 960,04	-1,33			
4.B.	Manure Management				3 673,23	14 159,40	285,48	2 863,53	2 934,95	2,49
4.C.	Rice Cultivation				173,65	182,04	4,83			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	482,78	0,00	-100,00	50 820,74	53 941,64	6,14
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)		-68 426,00	-67 679,79	-1,09	2 091,29	2 006,22	-4,07	5 643,63	5 393,03	-4,44
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-80 518,00	-80 509,00	-0,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 820,00	9 809,00	-0,11	186,04	185,85	-0,10	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	2 320,00	3 068,21	32,25						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 905,25	1 820,37	-4,46	5 625,03	5 374,43	-4,46

⁽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

2001

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		2 327,56	1 831,24	-21,32	19 205,20	12 674,84	-34,00	1 065,09	1 200,46	12,71
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	18 198,81	11 335,10	-37,72			
6.B.	Wastewater Handling				278,91	1 096,29	293,07	658,75	1 071,27	62,62
6.C.	Waste Incineration	2 327,56	1 831,24	-21,32	375,01	242,70	-35,28	406,34	129,19	-68,21
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	352,48	0,75	-99,79	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		39 176,43	43 079,74	9,96						

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		3 751,49	4 104,59	9,41	1 662,45	1 662,36	-0,01	2 290,83	2 270,93	-0,87
2.C.3.	Aluminium Production				896,08	896,05	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	531,82	531,79	0,00	175,00	175,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	3 219,67	3 572,79	10,97	591,37	591,31	-0,01	1 155,58	1 135,68	-1,72
	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⁾		506 281,64	521 801,79	3,07
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		566 972,71	582 082,32	2,66

⁽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

2001

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			329 458,95	334 918,15	1,66	64 299,09	67 119,75	4,39	91 724,36	96 439,84	5,14
1. Energy			376 508,40	380 382,64	1,03	8 516,55	8 649,53	1,56	5 931,74	6 263,83	5,60
1.A.	Fuel Combustion Activities		372 271,26	376 145,50	1,04	3 711,81	3 844,78	3,58	5 930,81	6 262,90	5,60
1.A.1.	Energy Industries		55 984,30	58 891,20	5,19	48,49	177,98	267,02	625,89	1 001,00	59,93
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction		84 439,17	85 428,17	1,17	103,30	107,95	4,50	851,01	859,59	1,01
1.A.3.	Transport		133 020,93	132 971,82	-0,04	723,34	723,28	-0,01	3 049,02	3 048,35	-0,02
1.A.4.	Other Sectors		98 826,86	98 854,31	0,03	2 836,67	2 835,56	-0,04	1 404,90	1 353,95	-3,63
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			17 933,06	19 169,20	6,89	52,92	52,92	0,00	24 980,78	25 909,47	3,72
2.A.	Mineral Products		10 544,47	11 723,96	11,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry		2 888,79	2 908,44	0,68	52,92	52,92	0,00	24 980,78	25 909,47	3,72
2.C.	Metal Production		3 909,23	3 946,23	0,95	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			1 620,44	1 622,46	0,12	0,00	0,00		611,57	611,57	0,00
4. Agriculture			0,00	0,00	0,00	33 653,07	43 591,96	29,53	53 562,27	57 017,94	6,45
4.A.	Enteric Fermentation					29 333,86	29 169,83	-0,56			
4.B.	Manure Management					3 645,96	14 223,64	290,12	2 860,21	2 944,50	2,95
4.C.	Rice Cultivation					190,54	198,48	4,17			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	0,00	0,00	482,72	0,00	-100,00	50 702,06	54 073,44	6,65
4.E.	Prescribed Burning of Savannas					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.F.	Field Burning of Agricultural Residues					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.G.	Other					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Land-Use Change and Forestry (net)			-68 851,00	-68 158,12	-1,01	2 058,66	1 997,38	-2,98	5 570,97	5 390,61	-3,24
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-80 560,00	-80 551,00	-0,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion		9 371,00	9 360,00	-0,12	177,81	177,62	-0,11	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		2 386,00	3 080,88	29,12						
5.E.	Other		0,00	0,00	0,00	1 880,85	1 819,76	-3,25	5 552,99	5 372,63	-3,25

⁽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

2001

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			2 248,05	1 901,97	-15,39	20 017,88	12 827,96	-35,92	1 067,02	1 246,43	16,81
6.A.	Solid Waste Disposal on Land		0,00	0,00	0,00	19 038,18	11 541,51	-39,38			
6.B.	Wastewater Handling					276,51	1 047,87	278,96	653,10	1 105,70	69,30
6.C.	Waste Incineration		2 248,05	1 901,97	-15,39	368,58	237,83	-35,47	413,93	140,73	-66,00
6.D.	Other		0,00	0,00	0,00	334,60	0,75	-99,78	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			37 504,20	41 364,61	10,29						

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			3 094,92	3 444,52	11,30	1 502,61	1 502,63	0,00	2 368,01	2 330,29	-1,59
2.C.3.	Aluminium Production					687,57	687,54	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆		438,85	438,85	0,00	175,00	175,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆		2 656,07	3 005,67	13,16	640,04	640,09	0,01	1 232,76	1 195,04	-3,06
	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⁾			492 447,93	505 755,18	2,70
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾			553 669,30	566 525,31	2,32

⁽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

2001

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		338 717,77	343 931,95	1,54	69 482,50	70 244,46	1,10	90 706,94	95 946,75	5,78
1. Energy		382 329,63	385 908,78	0,94	9 405,83	9 536,88	1,39	5 816,78	6 110,05	5,04
1.A.	Fuel Combustion Activities	378 325,09	381 904,24	0,95	4 102,42	4 233,46	3,19	5 816,16	6 109,43	5,04
1.A.1.	Energy Industries	59 468,15	62 322,32	4,80	55,46	182,60	229,24	654,58	986,65	50,73
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 500,33	83 573,08	1,30	103,63	108,77	4,96	830,70	841,00	1,24
1.A.3.	Transport	130 799,51	130 748,27	-0,04	768,91	768,85	-0,01	2 820,91	2 820,21	-0,02
1.A.4.	Other Sectors	105 557,10	105 260,57	-0,28	3 174,42	3 173,25	-0,04	1 509,97	1 461,57	-3,20
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		17 815,37	19 054,77	6,96	51,66	51,66	0,00	24 768,52	26 209,73	5,82
2.A.	Mineral Products	10 839,24	12 021,14	10,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 966,45	2 988,40	0,74	51,66	51,66	0,00	24 768,52	26 209,73	5,82
2.C.	Metal Production	3 379,69	3 415,24	1,05	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		1 612,23	1 612,68	0,03	0,00	0,00		609,67	609,67	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	34 002,09	44 114,74	29,74	52 872,85	56 335,44	6,55
4.A.	Enteric Fermentation				29 667,52	29 538,92	-0,43			
4.B.	Manure Management				3 651,14	14 368,53	293,54	2 876,14	2 966,72	3,15
4.C.	Rice Cultivation				199,88	207,29	3,71			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	483,55	0,00	-100,00	49 996,71	53 368,72	6,74
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)		-65 459,00	-64 799,76	-1,01	2 056,01	1 994,57	-2,99	5 570,66	5 389,81	-3,25
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-77 228,00	-77 221,00	-0,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 226,00	9 216,00	-0,11	175,16	174,97	-0,11	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	2 591,00	3 253,24	25,56						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 880,85	1 819,60	-3,26	5 552,99	5 372,14	-3,26

⁽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

2001

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		2 419,54	2 155,49	-10,91	23 966,90	14 546,61	-39,31	1 068,46	1 292,04	20,92
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	23 014,95	13 314,65	-42,15			
6.B.	Wastewater Handling				274,13	999,77	264,70	647,47	1 139,32	75,96
6.C.	Waste Incineration	2 419,54	2 155,49	-10,91	360,18	231,44	-35,74	420,99	152,72	-63,72
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	317,64	0,75	-99,76	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		40 455,75	44 245,86	9,37						

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		2 186,27	2 532,36	15,83	1 450,41	1 450,53	0,01	2 350,29	2 329,92	-0,87
2.C.3.	Aluminium Production				648,64	648,68	0,01			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	438,85	438,85	0,00	175,00	175,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	1 747,42	2 093,51	19,81	626,78	626,85	0,01	1 215,04	1 194,67	-1,68
	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⁾		504 894,19	516 435,97	2,29
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		562 726,51	573 851,35	1,98

⁽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

2001

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		327 696,85	332 813,10	1,56	70 118,42	70 729,68	0,87	89 134,21	94 550,38	6,08
1. Energy		367 336,79	370 662,34	0,91	10 301,98	10 429,93	1,24	5 350,53	5 612,25	4,89
1.A.	Fuel Combustion Activities	363 415,44	366 740,99	0,92	3 852,18	3 980,13	3,32	5 350,53	5 612,25	4,89
1.A.1.	Energy Industries	55 173,16	57 954,50	5,04	58,49	182,39	211,81	592,32	873,85	47,53
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	81 734,36	82 282,51	0,67	92,16	97,37	5,65	817,16	819,77	0,32
1.A.3.	Transport	129 344,57	129 301,16	-0,03	755,34	755,29	-0,01	2 557,79	2 557,21	-0,02
1.A.4.	Other Sectors	97 163,35	97 202,82	0,04	2 946,19	2 945,08	-0,04	1 383,26	1 361,42	-1,58
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		19 097,98	20 346,51	6,54	54,39	54,39	0,00	24 461,48	26 084,55	6,64
2.A.	Mineral Products	11 091,39	12 285,10	10,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 826,27	2 846,43	0,71	54,39	54,39	0,00	24 461,48	26 084,55	6,64
2.C.	Metal Production	4 586,37	4 621,03	0,76	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		1 632,33	1 631,70	-0,04	0,00	0,00		608,81	608,81	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	33 975,90	44 141,04	29,92	52 099,63	55 548,62	6,62
4.A.	Enteric Fermentation				29 677,33	29 583,86	-0,31			
4.B.	Manure Management				3 592,67	14 328,42	298,82	2 859,09	2 957,14	3,43
4.C.	Rice Cultivation				221,36	228,77	3,35			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	484,55	0,00	-100,00	49 240,54	52 591,48	6,81
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)		-62 795,00	-62 055,71	-1,18	2 049,37	1 994,92	-2,66	5 551,17	5 390,84	-2,89
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-74 400,00	-74 400,00	0,00						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 226,00	9 216,00	-0,11	175,16	174,97	-0,11	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	2 427,00	3 176,29	30,87						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 874,21	1 819,95	-2,90	5 533,50	5 373,17	-2,90

⁽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

2001

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		2 424,75	2 228,25	-8,10	23 736,78	14 109,40	-40,56	1 062,59	1 305,30	22,84
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	22 820,70	12 938,60	-43,30			
6.B.	Wastewater Handling				272,33	953,57	250,15	643,22	1 147,39	78,38
6.C.	Waste Incineration	2 424,75	2 228,25	-8,10	342,21	216,47	-36,74	419,37	157,92	-62,34
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	301,53	0,75	-99,75	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	17 729,67	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		38 262,04	41 955,04	9,65						

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		1 301,88	1 644,52	26,32	1 330,59	1 330,53	0,00	2 314,04	2 314,05	0,00
2.C.3.	Aluminium Production				659,90	659,92	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	533,20	533,20	0,00	175,00	175,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	768,68	1 111,32	44,58	495,70	495,61	-0,02	1 178,79	1 178,80	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⁾		491 895,99	503 382,25	2,34
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		547 090,45	558 052,20	2,00

⁽³⁾ The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1994

(Sheet 1 of 2)

France

2001

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			318 621,65	323 942,33	1,67	69 186,51	70 271,93	1,57	87 080,17	92 944,58	6,73
1. Energy			361 359,70	364 706,61	0,93	10 387,87	10 515,68	1,23	5 052,57	5 235,67	3,62
1.A.	Fuel Combustion Activities		356 853,76	360 200,67	0,94	3 808,68	3 936,49	3,36	5 052,54	5 235,64	3,62
1.A.1.	Energy Industries		52 443,83	55 205,65	5,27	64,07	187,10	192,02	583,04	798,44	36,94
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction		81 945,96	82 561,68	0,75	106,93	111,76	4,52	812,11	824,80	1,56
1.A.3.	Transport		127 407,11	127 364,88	-0,03	758,93	758,89	-0,01	2 297,69	2 297,12	-0,02
1.A.4.	Other Sectors		95 056,86	95 068,46	0,01	2 878,74	2 878,74	0,00	1 359,69	1 315,29	-3,27
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			18 639,05	19 997,28	7,29	49,35	49,35	0,00	23 161,03	25 252,70	9,03
2.A.	Mineral Products		11 359,92	12 665,66	11,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry		2 821,54	2 838,39	0,60	49,35	49,35	0,00	23 161,03	25 252,70	9,03
2.C.	Metal Production		3 878,37	3 914,01	0,92	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			1 617,01	1 615,96	-0,07	0,00	0,00		608,38	608,38	0,00
4. Agriculture			0,00	0,00	0,00	33 774,73	44 017,38	30,33	51 654,00	55 152,94	6,77
4.A.	Enteric Fermentation					29 504,85	29 488,82	-0,05	0,00	0,00	
4.B.	Manure Management					3 548,93	14 285,20	302,52	2 842,30	2 954,62	3,95
4.C.	Rice Cultivation					236,55	243,36	2,88	0,00	0	
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	0,00	0,00	484,40	0,00	-100,00	48 811,70	52 198,32	6,94
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)			-65 428,00	-64 644,80	-1,20	2 044,62	1 992,52	-2,55	5 543,73	5 390,48	-2,76
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-76 775,00	-76 766,00	-0,01	0,00	0,00		0,00	0,00	
5.B.	Forest and Grassland Conversion		9 096,00	9 085,00	-0,12	172,79	172,60	-0,11	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		2 299,00	3 084,20	34,15	0,00	0,00		0,00	0,00	
5.E.	Other		0,00	0,00	0,00	1 871,84	1 819,93	-2,77	5 526,37	5 373,12	-2,77

⁽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

2001

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			2 433,89	2 267,27	-6,85	22 929,94	13 696,99	-40,27	1 060,47	1 304,42	23,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land		0,00	0,00	0,00	22 031,83	12 570,42	-42,94	0,00	0,00	
6.B.	Wastewater Handling					270,54	908,15	235,69	638,98	1 142,77	78,84
6.C.	Waste Incineration		2 433,89	2 267,27	-6,85	341,33	217,67	-36,23	421,49	161,65	-61,65
6.D.	Other		0,00	0,00	0,00	286,25	0,75	-99,74	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			37 302,34	40 984,76	9,87	37302,34	0,00		0,00	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	821,05	0,00	1 415,50	1 415,50	0,00	2 287,60	2 287,60	0,00
2.C.3.	Aluminium Production					766,62	766,62	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆		610,74	610,74	0,00	228,00	228,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆		210,31	210,31	0,00	420,88	420,88	0,00	1 152,35	1 152,35	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⁾			479 412,49	491 682,99	2,56
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾			537 252,14	548 944,78	2,18

⁽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

2001

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		326 358,25	331 265,77	1,50	68 796,74	70 357,22	2,27	86 623,69	91 743,99	5,91
1. Energy		367 021,25	370 270,65	0,89	10 950,16	11 076,69	1,16	4 919,79	5 105,72	3,78
1.A.	Fuel Combustion Activities	362 426,41	365 675,81	0,90	4 375,39	4 501,92	2,89	4 919,79	5 105,72	3,78
1.A.1.	Energy Industries	56 164,50	58 906,80	4,88	68,61	190,77	178,03	629,99	847,43	34,52
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	79 277,15	79 814,09	0,68	95,15	99,56	4,63	785,05	784,71	-0,04
1.A.3.	Transport	126 201,05	126 174,58	-0,02	797,17	797,14	0,00	2 038,17	2 037,81	-0,02
1.A.4.	Other Sectors	100 783,71	100 780,34	0,00	3 414,46	3 414,46	0,00	1 466,59	1 435,77	-2,10
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		17 589,04	18 854,94	7,20	43,09	43,09	0,00	23 313,24	24 604,98	5,54
2.A.	Mineral Products	11 053,56	12 261,27	10,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 809,98	2 829,02	0,68	43,09	43,09	0,00	23 313,24	24 604,98	5,54
2.C.	Metal Production	3 158,78	3 197,93	1,24	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		1 614,87	1 615,11	0,01				605,81	605,81	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	33 751,25	44 003,30	30,38	51 151,87	54 726,15	6,99
4.A.	Enteric Fermentation				29 501,52	29 492,30	-0,03			
4.B.	Manure Management				3 541,30	14 281,51	303,28	2 844,14	2 953,94	3,86
4.C.	Rice Cultivation				224,27	229,48	2,33			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	484,16	0,00	-100,00	48 307,73	51 772,21	7,17
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)		-62 133,00	-61 609,55	-0,84	2 054,75	1 991,48	-3,08	5 577,21	5 391,00	-3,34
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-73 820,00	-73 813,00	-0,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 024,00	9 013,00	-0,12	171,47	171,28	-0,11	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	2 711,00	3 238,45	19,46						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 883,28	1 820,21	-3,35	5 560,16	5 373,95	-3,35

⁽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

2001

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			2 266,09	2 134,62	-5,80	21 997,50	13 242,66	-39,80	1 055,77	1 310,35	24,11
6.A.	Solid Waste Disposal on Land		0,00	0,00	0,00	21 095,78	12 142,02	-42,44			
6.B.	Wastewater Handling					268,79	859,76	219,87	634,84	1 147,61	80,77
6.C.	Waste Incineration		2 266,09	2 134,62	-5,80	343,20	222,13	-35,28	420,92	162,74	-61,34
6.D.	Other		0,00	0,00	0,00	289,73	18,74	-93,53	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			42 376,93	46 033,33	8,63						

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			806,95	806,90	-0,01	1 641,23	1 641,17	0,00	2 262,04	2 262,06	0,00
2.C.3.	Aluminium Production					951,92	951,88	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆		770,42	770,37	-0,01	281,00	281,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆		36,53	36,53	0,01	408,31	408,28	-0,01	1 126,79	1 126,81	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⁾			486 488,92		498 077,13		2,38	
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾			540 989,96		552 304,20		2,09	

⁽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

2001

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO ₂			CH ₄			N ₂ O		
		Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾
		CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)
Total National Emissions and Removals		351 555,56	356 161,21	1,31	68 021,10	70 146,41	3,12	89 174,31	93 258,07	4,58
1. Energy		385 829,35	388 859,98	0,79	10 917,20	11 039,47	1,12	4 968,75	5 153,20	3,71
1.A.	Fuel Combustion Activities	381 443,02	384 473,65	0,79	4 429,57	4 551,84	2,76	4 968,75	5 153,20	3,71
1.A.1.	Energy Industries	69 529,76	72 072,55	3,66	70,40	183,67	160,90	798,66	1 003,57	25,66
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	82 313,03	82 824,80	0,62	95,87	104,90	9,43	789,35	808,45	2,42
1.A.3.	Transport	126 243,14	126 212,00	-0,02	800,00	799,96	0,00	1 887,69	1 887,27	-0,02
1.A.4.	Other Sectors	103 357,09	103 364,30	0,01	3 463,31	3 463,31	0,00	1 493,06	1 453,91	-2,62
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		18 407,46	19 655,62	6,78	48,64	48,64	0,00	23 763,48	24 657,40	3,76
2.A.	Mineral Products	11 828,15	13 033,78	10,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 666,40	2 670,68	0,16	48,64	48,64	0,00	23 763,48	24 657,40	3,76
2.C.	Metal Production	3 236,35	3 274,60	1,18	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		1 733,30	1 733,56	0,02				602,87	602,87	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	33 964,99	44 393,15	30,70	53 230,88	56 153,36	5,49
4.A.	Enteric Fermentation				29 768,34	29 807,24	0,13			
4.B.	Manure Management				3 507,23	14 373,82	309,83	3 582,23	2 970,61	-17,07
4.C.	Rice Cultivation				208,47	212,10	1,74			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	480,96	0,00	-100,00	49 648,65	53 182,75	7,12
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)		-56 677,00	-56 259,53	-0,74	2 054,79	1 990,08	-3,15	5 580,31	5 390,01	-3,41
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-68 376,00	-68 368,00	-0,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	8 965,00	8 955,00	-0,11	170,39	170,21	-0,11	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	2 782,00	3 201,47	15,08						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 884,39	1 819,87	-3,42	5 563,26	5 372,96	-3,42

⁽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

2001

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			2 262,45	2 171,58	-4,02	21 035,49	12 675,08	-39,74	1 028,01	1 301,24	26,58
6.A.	Solid Waste Disposal on Land		0,00	0,00	0,00	20 154,47	11 618,33	-42,35			
6.B.	Wastewater Handling					265,07	811,24	206,05	626,06	1 138,67	81,88
6.C.	Waste Incineration		2 262,45	2 171,58	-4,02	345,39	232,16	-32,78	401,95	162,57	-59,55
6.D.	Other		0,00	0,00	0,00	270,56	13,35	-95,07	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			42 953,49	46 343,88	7,89						

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			1 066,79	1 066,82	0,00	2 141,72	2 141,74	0,00	2 238,31	2 238,31	0,00
2.C.3.	Aluminium Production					1 385,38	1 385,40	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆		1 039,49	1 039,51	0,00	380,00	380,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆		27,30	27,30	0,00	376,34	376,34	0,00	1 103,06	1 103,06	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⁾			514 197,80		525 012,57	2,10
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾			563 239,70		573 892,01	1,89

⁽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

2001

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		365 198,89	368 321,24	0,85	67 576,91	70 441,17	4,24	90 670,84	94 543,93	4,27
1. Energy		393 506,71	394 723,03	0,31	11 138,44	11 243,53	0,94	4 858,55	5 062,84	4,20
1.A.	Fuel Combustion Activities	388 909,98	390 126,30	0,31	4 733,99	4 839,09	2,22	4 858,55	5 062,84	4,20
1.A.1.	Energy Industries	77 231,60	79 574,88	3,03	77,19	181,58	135,22	769,68	955,54	24,15
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	85 805,93	84 684,26	-1,31	148,79	149,51	0,48	822,35	862,12	4,84
1.A.3.	Transport	121 677,04	121 648,01	-0,02	780,39	780,36	0,00	1 745,29	1 744,90	-0,02
1.A.4.	Other Sectors	104 195,41	104 219,15	0,02	3 727,61	3 727,64	0,00	1 521,23	1 500,28	-1,38
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		19 961,97	21 321,52	6,81	47,12	47,12	0,00	24 532,35	24 249,28	-1,15
2.A.	Mineral Products	12 992,46	14 293,80	10,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	3 035,78	3 040,06	0,14	47,12	47,12	0,00	24 532,35	24 249,28	-1,15
2.C.	Metal Production	3 469,37	3 523,30	1,55	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		1 769,79	1 770,04	0,01				599,52	599,52	0,00
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	34 490,01	45 117,78	30,81	54 139,58	57 940,70	7,02
4.A.	Enteric Fermentation				30 316,55	30 319,93	0,01			
4.B.	Manure Management				3 504,95	14 608,12	316,79	2 909,99	3 017,36	3,69
4.C.	Rice Cultivation				187,60	189,72	1,13			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	480,90	0,00	-100,00	51 229,59	54 923,34	7,21
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)		-52 207,00	-51 610,44	-1,14	2 037,80	1 986,37	-2,52	5 541,25	5 389,74	-2,73
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-63 880,00	-63 873,00	-0,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	8 763,00	8 753,00	-0,11	166,68	166,49	-0,11	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	2 958,00	3 557,56	20,27						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	1 871,12	1 819,89	-2,74	5 524,51	5 373,00	-2,74

⁽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

2001

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		2 167,42	2 117,09	-2,32	19 863,54	12 046,37	-39,35	999,59	1 301,85	30,24
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	19 007,51	11 038,00	-41,93			
6.B.	Wastewater Handling				262,10	762,63	190,97	619,05	1 141,78	84,44
6.C.	Waste Incineration	2 167,42	2 117,09	-2,32	341,86	237,56	-30,51	380,54	160,08	-57,93
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	252,08	8,17	-96,76	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		44 946,63	48 071,01	6,95						

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		1 510,09	1 510,05	0,00	2 472,08	2 471,95	-0,01	2 216,21	2 215,95	-0,01
2.C.3.	Aluminium Production				1 634,63	1 634,60	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	1 485,28	1 485,23	0,00	479,00	479,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	24,82	24,82	0,02	358,45	358,35	-0,03	1 080,96	1 080,70	-0,02
	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⁾		529 645,02	539 504,30	1,86
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾		574 272,97	583 738,63	1,65

⁽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

2001

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			337 835,24	339 569,45	0,51	66 558,52	70 248,76	5,54	91 077,76	94 992,15	4,30
1. Energy			368 255,09	368 076,51	-0,05	10 830,52	10 923,26	0,86	4 321,87	4 495,86	4,03
1.A.	Fuel Combustion Activities		363 949,24	363 770,66	-0,05	4 027,80	4 120,54	2,30	4 321,87	4 495,86	4,03
1.A.1.	Energy Industries		65 491,79	67 635,56	3,27	74,20	169,69	128,71	561,16	735,65	31,10
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction		84 923,90	82 619,99	-2,71	144,88	142,18	-1,86	796,74	841,22	5,58
1.A.3.	Transport		119 158,84	119 134,53	-0,02	765,27	765,25	0,00	1 625,93	1 625,60	-0,02
1.A.4.	Other Sectors		94 374,71	94 380,58	0,01	3 043,45	3 043,42	0,00	1 338,04	1 293,39	-3,34
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			21 820,63	23 213,32	6,38	53,42	53,42	0,00	24 744,51	24 347,28	-1,61
2.A.	Mineral Products		13 612,07	14 944,68	9,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry		3 007,37	3 028,77	0,71	53,42	53,42	0,00	24 744,51	24 347,28	-1,61
2.C.	Metal Production		4 520,19	4 558,87	0,86	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			1 851,89	1 851,58	-0,02				594,97	594,97	0,00
4. Agriculture			0,00	0,00	0,00	35 015,17	45 884,78	31,04	54 935,20	58 876,74	7,17
4.A.	Enteric Fermentation					30 835,56	30 853,67	0,06			
4.B.	Manure Management					3 518,00	14 850,52	322,13	2 959,87	3 074,45	3,87
4.C.	Rice Cultivation					179,61	180,59	0,55			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	0,00	0,00	481,99	0,00	-100,00	51 975,33	55 802,29	7,36
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)			-56 232,00	-55 702,44	-0,94	2 027,38	1 986,44	-2,02	5 510,25	5 389,94	-2,18
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-68 086,00	-68 079,00	-0,01						
5.B.	Forest and Grassland Conversion		8 763,00	8 753,00	-0,11	166,68	166,49	-0,11	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		3 139,00	3 671,56	16,97						
5.E.	Other		0,00	0,00	0,00	1 860,71	1 819,96	-2,19	5 493,51	5 373,20	-2,19

⁽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

2001

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			2 139,62	2 130,48	-0,43	18 632,02	11 400,85	-38,81	970,96	1 287,36	32,59
6.A.	Solid Waste Disposal on Land		0,00	0,00	0,00	17 819,06	10 461,48	-41,29			
6.B.	Wastewater Handling					259,14	713,16	175,21	612,06	1 130,04	84,63
6.C.	Waste Incineration		2 139,62	2 130,48	-0,43	320,65	224,78	-29,90	358,91	157,32	-56,17
6.D.	Other		0,00	0,00	0,00	233,17	1,43	-99,39	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			37 473,47	40 331,82	7,63						

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			2 252,42	2 252,40	0,00	3 191,60	3 191,57	0,00	2 194,86	2 194,86	0,00
2.C.3.	Aluminium Production					2 290,01	2 290,01	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆		2 229,86	2 229,83	0,00	559,60	559,60	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆		22,57	22,56	0,00	341,99	341,96	-0,01	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⁾			503 110,40		512 449,19		1,86	
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾			551 804,77		560 775,24		1,63	

⁽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
2001
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	Energy industries	N2O		Review of N2O emission factors for all fuels since 1990		
1A1a	Energy industries	CH4, CO2, N2O			Waste incineration plant with energy recovery transferred from category 6C to 1A1a for CRF	Waste incineration plant with energy recovery transferred from category 6C to 1A1a for CRF (remark made during the UNFCCC review in January 2002)
1A1b	Petroleum refining engines	N2O		Review of N2O emission factors for all fuels since 1990		
1A1c	Solid fuel transformation plants	N2O		Review of N2O emission factors for all fuels since 1990	Activity updated for 2000	
1A2	Manufacturing Industries and Construction	CH4, N2O, CO2	New methodology applied to calculate CO2 emissions since 1990 for primary lead production and primary zinc production Review of N2O emission factors for all fuels since 1990 New methodology applied to calculate CH4 and N2O emissions for cement works since 1990		Review of consumption since 1990 after modification of French statistics for industry combustion plants and other mobile sources and machinery in industry Production updated for some activities in 2000 Consumption updated since 1990 for some activities	For cement works, waste substitution is now included in energy consumption
1A4	Other sectors	CH4, N2O, CO2		Review of N2O emission factors for all fuels since 1990	Review of wood consumption since 1990 for commercial/institutional and residential sectors	
2A2	Lime production	CO2		Review of CO2 emission factors since 1990 because of a mistake		
2B2	Nitric acid production	N2O	Review of N2O emissions after discussion with industry and the Ministry of Environment since 1990		Production uptaded since 1996	
2B5f	Other	N2O	Review of N2O emissions after discussion with industry and the Ministry of the Environment for year 1990			
2C1	Iron and steel production	CO2	New methodology applied to calculate CO2 emissions from electrode consumption in electric furnace steel	Review of N2O emission factors for all fuels since 1990	Production updated for 2000	Addition of CO2 emissions for phtalic anhydride since 1990
2F2	Foam Blowing	HFC-134a	The use of OCF foam since 1995 has been added			
2F7	Electrical equipment	SF6			SF6 consumption updated since 1996	
4B	Manure management	CH4		IPCC emission factors are used (remark made during the UNFCCC review in January 2002) instead of country specific emission factors	Livestock updated since 1990 after AGRESTE revision	Addition of piglet stocks (20 to 50 kg) (remark made during the UNFCCC review in January 2002)
4C	Rice cultivation	CH4			Area updated since 1990 after AGRESTE revision	

4D	Agricultural soils	CH4, N2O	Removal of CH4 emissions for crops with fertilizers (remark made during the UNFCCC review in January 2002) since 1990		Livestock updated since 1990 after AGRESTE revision	Addition of N2O emissions resulting from NOx and NH3 deposition (remarks made during the UNFCCC review in January 2002) since 1990 Sewage sludge as fertilizer has been added since 1990
5A	Biomass stocks change	CO2			Energy consumption data for 2000 updated	
5B	LUCF/conversion	CO2, CH4, N2O		CH4 and CO2 emission factors updated since 1990	Wood area converted to farmland for 2000 updated and volume of trees for 2000 updated	
5D	CO2 emissions and removals from soil	CO2	CO2 emissions updated since 1990 because of a mistake in calculation			Liming added since 1990
5E	Other	CH4, N2O			Activity updated since 1990	
6A	Solid waste disposal	CH4	Calculation parameters updated since 1990			
6B	Wastewater handling	CH4, N2O	New methodology applied to calculate emissions according to "good practice guidelines" since 1990			Emissions from septic tanks added since 1990
6C	Waste incineration	CH4, N2O, CO2	For CO2, rate of biomass in waste municipal incinerated has been revised		Municipal waste incineration plants with energy recovery transferred from category 6C to 1A1a for CRF (remark made during the UNFCCC review in January 2002) since 1990	Municipal waste incineration plants with energy recovery transferred from category 6C to 1A1a for CRF (remark made during the UNFCCC review in January 2002) since 1990
6D	Other	CH4				Removal of CH4 emissions since 1990 from sewage sludge (remark made during the UNFCCC review in January 2002)

⁽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 3

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 	4D. Agricultural Soils	Atmospheric Deposition	not included because of possible double counting	
	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 	2. Industrial process	Consumption of SF6 from various minor applications (window insulation, tennis balls etc.) - neglected		
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 10 EMISSIONS TRENDS (CO₂)

(Sheet 1 of 5)

France

2001

Submission

	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES													
		(Gg)											
1. Energy	0	368077	394723	388860	370271	364707	370662	385909	380383	402262	390716	385006	389738
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0	363771	390126	384474	365676	360201	366741	381904	376146	398118	386719	380930	385530
1. Energy Industries		67636	79575	72073	58907	55206	57955	62322	58891	71382	64657	63694	57487
2. Manufacturing Industries and Construction		82620	84684	82825	79814	82562	82283	83573	85428	89210	82596	82691	83514
3. Transport		119135	121648	126212	126175	127365	129301	130748	132972	135140	138227	137738	140670
4. Other Sectors		94381	104219	103364	100780	95068	97203	105261	98854	102386	101239	96807	103859
5. Other		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
1. Solid Fuels		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
2. Industrial Processes	0	23213	21322	19656	18855	19997	20347	19055	19169	19632	18786	18788	18362
A. Mineral Products		14945	14294	13034	12261	12666	12285	12021	11724	12363	11978	12203	12231
B. Chemical Industry		3029	3040	2671	2829	2838	2846	2988	2908	2868	2749	2933	2649
C. Metal Production		4559	3523	3275	3198	3914	4621	3415	3946	3824	3402	3025	2892
D. Other Production		681	464	677	567	579	594	630	591	576	656	626	590
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
3. Solvent and Other Product Use		1852	1770	1734	1615	1616	1632	1613	1622	1641	1601	1708	1652
4. Agriculture	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
B. Manure Management		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
D. Agricultural Soils (2)		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
F. Field Burning of Agricultural Residues		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
5. Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾	0	-55702	-51610	-56260	-61610	-64645	-62056	-64800	-68158	-67680	-69345	-63096	-66370
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-68079	-63873	-68368	-73813	-76766	-74400	-77221	-80551	-80509	-82060	-76306	-79309
B. Forest and Grassland Conversion		8753	8753	8955	9013	9085	9216	9216	9360	9809	9809	9881	9881
C. Abandonment of Managed Lands		-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil		3672	3558	3201	3238	3084	3176	3253	3081	3068	2954	3377	3106
E. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	0	2130	2117	2172	2135	2267	2228	2155	1902	1831	1692	1698	1601
A. Solid Waste Disposal on Land		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
C. Waste Incineration		2130	2117	2172	2135	2267	2228	2155	1902	1831	1692	1698	1601
D. Other		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
Total Emissions/Removals with LUCF ⁽⁴⁾	0	339569	368321	356161	331266	323942	332813	343932	334918	357686	343449	344103	344983
Total Emissions without LUCF ⁽⁴⁾	0	395272	419932	412421	392875	388587	394869	408732	403076	425366	412793	407199	411353
Memo Items:													
International Bunkers	0	16755	16883	17988	18103	17607	17730	18808	20013	21422	23072	23986	22503
Aviation		8618	8442	9831	10244	10605	10513	11240	11634	12255	13761	14361	14320
Marine		8137	8441	8157	7860	7002	7217	7568	8379	9166	9311	9625	8183
Multilateral Operations		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO₂ Emissions from Biomass		40332	48071	46344	46033	40985	41955	44246	41365	43080	42661	41518	44113

⁽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
2001
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	(Gg)												
Total Emissions	0,00	3 345,18	3 354,34	3 340,31	3 350,34	3 346,28	3 368,08	3 344,97	3 196,18	3 176,88	3 136,89	3 126,94	3 081,82
1. Energy	0,00	520,16	535,41	525,69	527,46	500,75	496,66	454,14	411,88	413,16	398,72	384,76	352,30
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	196,22	230,43	216,75	214,38	187,45	189,53	201,59	183,08	188,34	181,01	171,43	181,73
1. Energy Industries		8,08	8,65	8,75	9,08	8,91	8,69	8,70	8,48	8,50	8,79	9,07	9,26
2. Manufacturing Industries and Construction		6,77	7,12	5,00	4,74	5,32	4,64	5,18	5,14	5,25	4,57	4,47	4,95
3. Transport		36,44	37,16	38,09	37,96	36,14	35,97	36,61	34,44	32,66	30,39	27,21	25,66
4. Other Sectors		144,92	177,51	164,92	162,59	137,08	140,24	151,11	135,03	141,93	137,26	130,68	141,86
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
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	170,57
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	79,96
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
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
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
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
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
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
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
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
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	2 087,55
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	1 396,36
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	682,66
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	8,53
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
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
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
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
5. Land-Use Change and Forestry	0,00	94,59	94,59	94,77	94,83	94,88	95,00	94,98	95,11	95,53	95,54	95,60	95,62
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
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	8,91
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
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
E. Other		86,66	86,66	86,66	86,68	86,66	86,66	86,65	86,66	86,68	86,69	86,69	86,70
6. Waste	0,00	542,90	573,64	603,58	630,60	652,24	671,88	692,70	610,86	603,56	582,76	565,90	543,95
A. Solid Waste Disposal on Land		498,17	525,62	553,25	578,19	598,59	616,12	634,03	549,60	539,77	517,28	500,52	479,37
B. Waste-water Handling		33,96	36,32	38,63	40,94	43,25	45,41	47,61	49,90	52,20	54,48	54,84	55,13
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	9,41
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
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
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
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
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
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
2001
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	(Gg)												
Total Emissions	0,00	306,43	304,98	300,83	295,95	299,82	305,00	309,51	311,10	288,27	269,70	262,40	259,02
1. Energy	0,00	14,50	16,33	16,62	16,47	16,89	18,10	19,71	20,21	21,74	21,82	22,34	23,31
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	14,50	16,33	16,62	16,47	16,89	18,10	19,71	20,20	21,74	21,82	22,34	23,31
1. Energy Industries		2,37	3,08	3,24	2,73	2,58	2,82	3,18	3,23	3,70	3,26	3,43	3,12
2. Manufacturing Industries and Construction		2,71	2,78	2,61	2,53	2,66	2,64	2,71	2,77	2,92	2,69	2,72	2,76
3. Transport		5,24	5,63	6,09	6,57	7,41	8,25	9,10	9,83	10,53	11,35	11,83	12,77
4. Other Sectors		4,17	4,84	4,69	4,63	4,24	4,39	4,71	4,37	4,59	4,51	4,36	4,66
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
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
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
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
2. Industrial Processes	0,00	78,54	78,22	79,54	79,37	81,46	84,14	84,55	83,58	59,81	41,29	36,64	36,57
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
B. Chemical Industry		78,54	78,22	79,54	79,37	81,46	84,14	84,55	83,58	59,81	41,29	36,64	36,57
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
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
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
3. Solvent and Other Product Use		1,92	1,93	1,94	1,95	1,96	1,96	1,97	1,97	1,98	1,98	2,00	1,92
4. Agriculture	0,00	189,92	186,91	181,14	176,54	177,91	179,19	181,73	183,93	183,47	183,36	180,15	175,96
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
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	9,47
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
D. Agricultural Soils		180,01	177,17	171,56	167,01	168,38	169,65	172,16	174,43	174,01	173,97	170,74	166,49
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
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
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
5. Land-Use Change and Forestry	0,00	17,39	17,39	17,39	17,39	17,39	17,39	17,39	17,39	17,40	17,40	17,40	17,40
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
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
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
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
E. Other		17,33	17,33	17,33	17,34	17,33	17,33	17,33	17,33	17,34	17,34	17,34	17,34
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
CO₂ Emissions from Biomass													

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

France
2001
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	(Gg)												
Emissions of HFCs⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	2 252	1 510	1 067	807	821	1 645	2 532	3 445	4 105	5 173	7 334	8 290
HFC-23		0,17	0,10	0,07	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02
HFC-32		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04
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
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
HFC-125		0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,26	0,32	0,42
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
HFC-134a		0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,79	1,44	1,98	2,16	2,44	2,83	2,92
HFC-152a		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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
HFC-143a		0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,07	0,12	0,21	0,61	0,74
HFC-227ea		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
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
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
Emissions of PFCs⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	3 192	2 472	2 142	1 641	1 415	1 331	1 451	1 503	1 662	1 919	1 672	1 400
CF ₄		0,32	0,23	0,20	0,14	0,12	0,10	0,10	0,11	0,14	0,18	0,14	0,11
C ₂ F ₆		0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05
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
C ₄ F ₁₀		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
c-C ₄ 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
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
C ₆ F ₁₄		0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Emissions of SF₆⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	2 195	2 216	2 238	2 262	2 288	2 314	2 330	2 330	2 271	2 109	2 096	2 101
SF ₆		0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09

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

⁽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.

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

France
2001
Submission

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	CO ₂ equivalent (Gg)												
Net CO ₂ emissions/removals	0	339569	368321	356161	331266	323942	332813	343932	334918	357686	343449	344103	344983
CO ₂ emissions (without LUCF) ⁽⁶⁾	0	395272	419932	412421	392875	388587	394869	408732	403076	425366	412793	407199	411353
CH ₄	0	70249	70441	70146	70357	70272	70730	70244	67120	66714	65875	65666	64718
N ₂ O	0	94992	94544	93258	91744	92945	94550	95947	96440	89363	83606	81344	80297
HFCs	0	2252	1510	1067	807	821	1645	2532	3445	4105	5173	7334	8290
PFCs	0	3192	2472	2142	1641	1415	1331	1451	1503	1662	1919	1672	1400
SF ₆	0	2195	2216	2238	2262	2288	2314	2330	2330	2271	2109	2096	2101
Total (with net CO₂ emissions/removals)	0	512449	539504	525013	498077	491683	503382	516436	505755	521802	502129	502214	501789
Total (without CO₂ from LUCF) ⁽⁶⁾	0	568152	591115	581272	559687	556328	565438	581236	573913	589482	571474	565311	568159

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	CO ₂ equivalent (Gg)												
1. Energy	0	383496	411029	405053	386453	380458	386705	401556	395296	417677	405853	400011	404362
2. Industrial Processes	0	55253	51816	49809	48213	49823	51775	51629	52409	46266	40841	41302	41541
3. Solvent and Other Product Use	0	2447	2370	2336	2221	2224	2241	2222	2234	2254	2216	2326	2247
4. Agriculture	0	104762	103058	100547	98729	99170	99690	100450	100610	100178	100043	99486	98386
5. Land-Use Change and Forestry ⁽⁷⁾	0	-48326	-44234	-48879	-54227	-57262	-54670	-57415	-60770	-60281	-61945	-55695	-58968
6. Waste	0	14819	15465	16148	16688	17269	17643	17994	15976	15707	15121	14784	14220
7. Other	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:** 2001

Contact info:	Focal point for national GHG inventories:	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)		
	Address:	20 avenue de Ségur - 75007 PARIS		
	Telephone:	33 (0)1 42191404	Fax: 33 (0)1 42191471	E-mail: Patricia.BLANC@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:	2002		
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF ₆ :	1990
	Year covered in the submission:	1990 - 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 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 2002 - 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.

2000

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

France
2000
Submission







GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Energy	385 006,06	384,76	22,34	1 497,49	5 542,90	938,54	691,65
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	380 929,53	171,43	22,34	1 493,31	5 539,05	850,95	617,40
1. Energy Industries	63 693,66	9,07	3,43	184,62	28,48	7,08	275,20
a. Public Electricity and Heat Production	43 902,56	7,68	2,94	158,55	17,09	3,71	184,08
b. Petroleum Refining	15 378,03	0,63	0,42	20,22	3,59	1,21	82,86
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	4 413,07	0,77	0,07	5,84	7,79	2,15	8,27
2. Manufacturing Industries and Construction	82 690,98	4,47	2,72	170,07	754,66	11,88	224,82
a. Iron and Steel	18 457,32	0,24	0,41	21,40	690,55	1,97	22,91
b. Non-Ferrous Metals	2 332,52	0,10	0,07	2,61	1,53	0,39	12,49
c. Chemicals	15 102,42	0,67	0,52	21,78	8,09	0,89	57,66
d. Pulp, Paper and Print	5 846,97	1,00	0,39	12,46	11,72	1,24	18,57
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	12 915,24	0,70	0,45	19,01	6,56	0,83	33,94
f. Other (please specify) 	28 036,51	1,76	0,87	92,80	36,21	6,56	79,25
				92,80	36,21	6,56	79,25
3. Transport	137 738,23	27,21	11,83	798,51	2 803,56	541,01	32,53
a. Civil Aviation	6 173,24	0,00	0,00	15,33	6,27	1,84	1,96
b. Road Transportation	128 461,63	27,13	11,72	745,06	2 668,99	495,85	23,67
c. Railways	758,60	0,04	0,03	9,54	2,58	1,12	0,17
d. Navigation	1 855,17	0,01	0,06	23,01	125,54	41,34	6,73
e. Other Transportation (please specify) 	489,59	0,03	0,02	5,57	0,17	0,86	0,00
Pipeline compressor				5,57	0,17	0,86	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	96 806,66	130,68	4,36	340,11	1 952,35	290,99
a. Commercial/Institutional	28 602,82	1,99	0,89	34,00	13,93	1,22
b. Residential	58 115,82	127,59	3,19	61,38	1 643,27	202,97
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 088,02	1,09	0,28	244,72	295,15	86,79
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	4 076,53	213,33	0,00	4,18	3,86	87,59
1. Solid Fuels	0,00	122,10	0,00	0,00	3,12	0,78
a. Coal Mining	0,00	111,38	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Solid Fuel Transformation	0,00	1,82			3,12	0,78
c. Other (please specify) 	0,00	8,89	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel						
2. Oil and Natural Gas	4 076,53	91,23	0,00	4,18	0,73	86,81
a. Oil	3 172,00	0,24		4,10	0,73	83,70
b. Natural Gas	550,04	90,83				2,90
c. Venting and Flaring	354,49	0,16	0,00	0,08	0,00	0,21
Venting	0,00	0,00				
Flaring	354,49	0,16	0,00	0,08	0,00	0,21
d. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Memo Items: ⁽²⁾						
International Bunkers	23 986,17	0,00	0,31	218,77	10,94	86,46
Aviation	14 360,78	0,00	0,00	35,52	8,45	2,60
Marine	9 625,39	0,00	0,31	183,25	2,48	83,86
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00			
CO₂ Emissions from Biomass	41 518,24					

⁽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
2000
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	5 613 457,45	NCV				380 929,53	171,43	22,34
Liquid Fuels	3 252 076,11	NCV	73,63	10,02	4,33	239 447,90	32,58	14,10
Solid Fuels	492 519,09	NCV	117,84	4,27	4,59	58 039,89	2,10	2,26
Gaseous Fuels	1 295 399,23	NCV	56,96	2,67	2,47	73 782,90	3,45	3,20
Biomass	456 991,00	NCV	90,85	284,28	4,72 ⁽³⁾	41 518,24	129,91	2,16
Other Fuels	116 472,01	NCV	82,93	29,01	5,39	9 658,85	3,38	0,63
I.A.1. Energy Industries	795 343,66	NCV				63 693,66	9,07	3,43
Liquid Fuels	330 113,89	NCV	68,64	2,43	1,77	22 658,65	0,80	0,58
Solid Fuels	296 813,31	NCV	106,16	1,03	5,61	31 510,95	0,30	1,66
Gaseous Fuels	39 332,11	NCV	57,00	2,20	2,50	2 241,98	0,09	0,10
Biomass	52 197,00	NCV	88,20	90,35	11,26 ⁽³⁾	4 603,65	4,72	0,59
Other Fuels	76 887,35	NCV	94,71	41,18	6,47	7 282,08	3,17	0,50
a. Public Electricity and Heat Production	519 411,57	NCV				43 902,56	7,68	2,94
Liquid Fuels	101 096,34	NCV	77,81	1,82	1,73	7 866,32	0,18	0,17
Solid Fuels	290 222,90	NCV	105,21	0,78	5,67	30 533,48	0,23	1,65
Gaseous Fuels	37 080,29	NCV	57,00	2,18	2,50	2 113,58	0,08	0,09
Biomass	52 197,00	NCV	87,57	78,86	11,26 ⁽³⁾	4 570,65	4,12	0,59
Other Fuels	38 815,05	NCV	87,32	79,07	11,31	3 389,18	3,07	0,44
b. Petroleum Refining	232 970,54	NCV				15 378,03	0,63	0,42
Liquid Fuels	229 010,30	NCV	64,59	2,70	1,79	14 791,73	0,62	0,41
Solid Fuels	1 708,41	NCV	268,03	2,52	1,76	457,90	0,00	0,00
Gaseous Fuels	2 251,82	NCV	57,02	2,49	2,49	128,40	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	42 961,55	NCV				4 413,07	0,77	0,07
Liquid Fuels	7,25	NCV	82,74	0,00	0,00	0,60		
Solid Fuels	4 882,00	NCV	106,43	15,00	3,00	519,57	0,07	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	38 072,30	NCV	102,25	2,55	1,54	3 892,90	0,10	0,06

⁽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
2000
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.2 Manufacturing Industries and Construction	1 149 372,69	NCV				82 690,98	4,47	2,72
Liquid Fuels	348 443,06	NCV	77,14	3,10	1,79	26 880,48	1,08	0,62
Solid Fuels	184 533,78	NCV	138,01	5,06	3,05	25 467,59	0,93	0,56
Gaseous Fuels	515 417,88	NCV	56,89	2,93	2,42	29 323,90	1,51	1,25
Biomass	79 353,68	NCV	95,91	11,42	2,92 ⁽³⁾	7 610,56	0,91	0,23
Other Fuels	21 624,30	NCV	47,12	1,60	2,50	1 019,02	0,03	0,05
a. Iron and Steel	136 488,72	NCV				18 457,32	0,24	0,41
Liquid Fuels	7 864,56	NCV	72,91	1,91	1,80	573,37	0,01	0,01
Solid Fuels	92 089,63	NCV	171,88	1,03	3,31	15 828,82	0,09	0,30
Gaseous Fuels	35 003,33	NCV	56,26	3,64	2,61	1 969,31	0,13	0,09
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	1 531,20	NCV	56,04	2,00	2,49	85,81	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	35 272,77	NCV				2 332,52	0,10	0,07
Liquid Fuels	8 477,82	NCV	74,04	1,80	1,80	627,73	0,02	0,02
Solid Fuels	8 051,57	NCV	93,06	6,25	1,97	749,25	0,05	0,02
Gaseous Fuels	18 743,38	NCV	50,98	1,94	1,88	955,55	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	217 958,91	NCV				15 102,42	0,67	0,52
Liquid Fuels	69 187,60	NCV	72,11	2,52	1,98	4 989,02	0,17	0,14
Solid Fuels	31 258,83	NCV	116,13	11,20	2,86	3 630,12	0,35	0,09
Gaseous Fuels	97 586,18	NCV	57,00	1,14	2,50	5 562,41	0,11	0,24
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	19 926,30	NCV	46,21	1,57	2,50	920,87	0,03	0,05
d. Pulp, Paper and Print	152 748,07	NCV				5 846,97	1,00	0,39
Liquid Fuels	15 017,91	NCV	75,42	2,24	1,73	1 132,72	0,03	0,03
Solid Fuels	8 214,82	NCV	95,00	8,49	3,00	780,40	0,07	0,02
Gaseous Fuels	68 943,48	NCV	57,00	3,35	2,50	3 929,77	0,23	0,17
Biomass	60 517,15	NCV	102,17	10,95	2,82 ⁽³⁾	6 182,85	0,66	0,17
Other Fuels	54,70	NCV	74,59	6,95	2,38	4,08	0,00	0,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	198 063,00	NCV				12 915,24	0,70	0,45
Liquid Fuels	65 542,59	NCV	74,17	2,21	1,73	4 861,50	0,15	0,11
Solid Fuels	12 415,29	NCV	103,89	14,05	2,94	1 289,81	0,17	0,04
Gaseous Fuels	118 539,32	NCV	57,00	2,80	2,50	6 756,74	0,33	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)	408 841,21	NCV				28 036,51	1,76	0,87
Liquid Fuels	182 352,56	NCV	80,59	3,83	1,74	14 696,14	0,70	0,32
Solid Fuels	32 503,63	NCV	98,12	5,97	2,81	3 189,19	0,19	0,09
Gaseous Fuels	176 602,19	NCV	57,47	3,81	2,30	10 150,11	0,67	0,41
Biomass	17 366,53	NCV	74,42	11,30	3,15 ⁽³⁾	1 292,47	0,20	0,05
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
2000
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	1 877 788,24	NCV				137 738,23	27,21	11,83
Gasoline	701 390,56	NCV	72,26	32,97	6,56	50 681,74	23,12	4,60
Diesel	1 136 467,75	NCV	75,04	3,30	6,20	85 279,69	3,75	7,04
Natural Gas	8 589,24	NCV	57,00	3,00	2,50	489,59	0,03	0,02
Solid Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomass	14 618,02	NCV	48,97	9,34	6,50 ⁽³⁾	715,90	0,14	0,10
Other Fuels	16 722,67	NCV	76,97	10,50	4,37	1 287,21	0,18	0,07
a. Civil Aviation	86 229,40	NCV				6 173,24	0,00	0,00
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	86 229,40	NCV	71,59	#VALEUR!	#VALEUR!	6 173,24	NE	NE
b. Road Transportation	1 748 010,22	NCV				128 461,63	27,13	11,72
Gasoline	615 161,16	NCV	72,35	37,59	7,47	44 508,50	23,12	4,60
Diesel Oil	1 108 249,04	NCV	75,04	3,34	6,29	83 157,99	3,70	6,97
Natural Gas		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass	14 618,02	NCV	48,97	9,34	6,50 ⁽³⁾	715,90	0,14	0,10
Other Fuels (please specify)	9 982,00	NCV				795,14	0,18	0,06
	9 982,00	NCV	79,66	17,59	5,63	795,14	0,18	0,06
c. Railways	10 114,65	NCV				758,60	0,04	0,03
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Liquid Fuels	10 114,65	NCV	75,00	4,30	2,50	758,60	0,04	0,03
Other Fuels (please specify)	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
		NCV	0,00	0,00	0,00			
d. Navigation	24 844,74	NCV				1 855,17	0,01	0,06
Coal		NCV	0,00	0,00	0,00			
Residual Oil	1 768,32	NCV	78,00	0,00	2,50	137,92		0,00
Gas/Diesel Oil	16 335,75	NCV	75,00	0,74	2,50	1 225,18	0,01	0,04
Other Fuels (please specify)	6 740,67	NCV				492,07	0,00	0,02
	6 740,67	NCV	73,00	0,00	2,50	492,07		0,02
e. Other Transportation	8 589,24	NCV				489,59	0,03	0,02
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Gaseous Fuels	8 589,24	NCV	57,00	3,00	2,50	489,59	0,03	0,02

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

France
2000
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	1 790 952,86	NCV				96 806,66	130,68	4,36
Liquid Fuels	735 660,86	NCV	73,33	5,20	1,70	53 947,34	3,82	1,25
Solid Fuels	11 172,00	NCV	95,00	77,65	3,00	1 061,35	0,87	0,03
Gaseous Fuels	732 060,00	NCV	57,00	2,50	2,50	41 727,43	1,83	1,83
Biomass	310 822,30	NCV	91,98	399,43	4,00 ⁽³⁾	28 588,13	124,15	1,24
Other Fuels	1 237,70	NCV	56,99	2,50	2,50	70,54	0,00	0,00
a. Commercial/Institutional	436 108,98	NCV				28 602,82	1,99	0,89
Liquid Fuels	214 903,58	NCV	74,27	6,51	1,59	15 961,27	1,40	0,34
Solid Fuels	1 527,30	NCV	95,00	31,26	3,00	145,10	0,05	0,00
Gaseous Fuels	219 166,60	NCV	57,00	2,50	2,50	12 492,51	0,55	0,55
Biomass	442,30	NCV	74,99	2,51	1,74 ⁽³⁾	33,17	0,00	0,00
Other Fuels	69,20	NCV	56,94	2,46	2,46	3,94	0,00	0,00
b. Residential	1 213 156,85	NCV				58 115,82	127,59	3,19
Liquid Fuels	395 954,25	NCV	72,88	5,99	1,71	28 855,65	2,37	0,68
Solid Fuels	6 872,70	NCV	95,00	85,00	3,00	652,91	0,58	0,02
Gaseous Fuels	500 713,40	NCV	57,00	2,50	2,50	28 540,66	1,25	1,25
Biomass	308 448,00	NCV	92,00	400,00	4,00 ⁽³⁾	28 377,22	123,38	1,23
Other Fuels	1 168,50	NCV	57,00	2,50	2,50	66,60	0,00	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	141 687,03	NCV				10 088,02	1,09	0,28
Liquid Fuels	124 803,03	NCV	73,16	0,42	1,83	9 130,42	0,05	0,23
Solid Fuels	2 772,00	NCV	95,00	85,00	3,00	263,34	0,24	0,01
Gaseous Fuels	12 180,00	NCV	57,00	2,50	2,50	694,26	0,03	0,03
Biomass	1 932,00	NCV	92,00	400,00	4,00 ⁽³⁾	177,74	0,77	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
2000
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	1 417,00	85 463,00	0,00		330,00	86 550,00	42,00	NCV	3 635 100,00	20,00	72 702,00	0,00	72 702,00	0,99	263 908,26	
		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	249,00	0,00	0,00		5,00	244,00	44,00	NCV	10 736,00	17,20	184,66	0,00	184,66	0,99	670,31	
	Secondary Fuels	Gasoline	kt		2 489,00	5 314,00	0,00	-231,00	-2 594,00	44,00	NCV	-114 136,00	18,90	-2 157,17	0,00	-2 157,17	0,99	-7 830,53	
		Jet Kerosene	kt		2 081,00	1 184,00	5 000,00	106,00	-4 209,00	44,00	NCV	-185 196,00	19,50	-3 611,32	0,00	-3 611,32	0,99	-13 109,10	
		Other Kerosene	kt		147,00	24,00	0,00	-6,00	129,00	44,00	NCV	5 676,00	19,60	111,25	0,00	111,25	0,99	403,84	
		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		10 875,00	2 430,00	483,00	565,00	7 397,00	42,00	NCV	310 674,00	20,20	6 275,61	1 045,80	5 229,82	0,99	18 984,24	
		Residual Fuel Oil	kt		4 123,00	5 382,00	2 561,00	533,00	-4 353,00	40,00	NCV	-174 120,00	21,10	-3 673,93	0,00	-3 673,93	0,99	-13 336,37	
		LPG	kt		1 836,00	1 502,00		31,00	303,00	46,00	NCV	13 938,00	17,20	239,73	388,96	-149,22	0,99	-541,68	
		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		2 513,00	1 831,00		54,00	628,00	45,00	NCV	28 260,00	20,00	565,20	6 386,67	-5 821,47	0,99	-21 131,92	
		Bitumen	kt		590,00	413,00		-11,00	188,00	40,00	NCV	7 520,00	22,00	165,44	3 375,00	-3 209,56	0,99	-11 650,70	
		Lubricants	kt		450,00	1 306,00	41,00	128,00	-1 025,00	40,00	NCV	-41 000,00	20,00	-820,00	444,50	-1 264,50	0,99	-4 590,14	
		Petroleum Coke	kt		1 249,00	22,00		0,00	1 227,00	32,00	NCV	39 264,00	27,50	1 079,76	0,00	1 079,76	0,99	3 919,53	
		Refinery Feedstocks	kt			163,00	1 784,00		87,00	-1 708,00	44,80	NCV	-76 518,40	20,00	-1 530,37	0,00	-1 530,37	0,99	-5 555,24
		Other Oil	kt			428,00	1 269,00		-19,00	-822,00	40,00	NCV	-32 880,00	20,00	-657,60	0,00	-657,60	0,99	-2 387,09
Liquid Fossil Totals											3 427 317,60		68 873,26	11 640,92	57 232,34		207 753,41		
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	6 543,00	0,00		0,00	6 543,00	26,00	NCV	170 118,00	25,80	4 389,04	0,00	4 389,04	0,98	15 771,30	
		Other Bit. Coal	kt	3 804,00	12 437,00	89,00	0,00	967,00	15 185,00	26,00	NCV	394 810,00	25,80	10 186,10	0,00	10 186,10	0,98	36 602,05	
		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	296,00	51,00	0,00		-7,00	354,00	17,00	NCV	6 018,00	27,60	166,10	0,00	166,10	0,98	596,84	
		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		77,00	12,00		-17,00	82,00	32,00	NCV	2 624,00	25,80	67,70	0,00	67,70	0,98	243,27	
		Coke Oven/Gas Coke	kt		1 444,00	713,00		-113,00	844,00	28,00	NCV	23 632,00	29,50	697,14	0,00	697,14	0,98	2 505,07	
Solid Fuel Totals											597 202,00		15 506,08	0,00	15 506,08		55 718,52		
Gaseous Fossil		Natural Gas (Dry)	TJ	62 982,90	1 526 049,90	47 306,70		63 187,20	1 478 538,90	1,00	NCV	1 478 538,90	15,30	22 621,65	653,40	21 968,25	1,00	80 550,23	
Total											5 503 058,50		107 000,99	12 294,32	94 706,67		344 022,16		
Biomass total											379 074,00		10 865,31	0,00	10 865,31		39 042,67		
		Solid Biomass	TJ	331 660,00	0,00	0,00		0,00	331 660,00	1,00	NCV	331 660,00	29,90	9 916,63	0,00	9 916,63	0,98	35 633,77	
		Liquid Biomass	TJ	47 377,00	0,00	0,00		0,00	47 377,00	1,00	NCV	47 377,00	20,00	947,54	0,00	947,54	0,98	3 404,83	
		Gas Biomass	TJ	37,00	0,00	0,00		0,00	37,00	1,00	NCV	37,00	30,60	1,13	0,00	1,13	0,98	4,07	

⁽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
2000
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)	3 427,32	207 753,41	3 252,08	239 447,90	5,39	-13,24
Solid Fuels (excluding international bunkers)	597,20	55 718,52	492,52	58 039,89	21,25	-4,00
Gaseous Fuels	1 478,54	80 550,23	1 295,40	73 782,90	14,14	9,17
Other ⁽³⁾			116,47	9 658,85	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	5 503,06	344 022,16	5 156,47	380 929,53	6,72	-9,69

⁽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
2000
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⁾	383 200,00	75,00	0,22	6 386,67
Lubricants	35 560,00	50,00	0,25	444,50
Bitumen	135 000,00	100,00	0,25	3 375,00
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)	0,00	75,00	0,00	0,00
Natural Gas ⁽²⁾	97 020,00	33,00	0,20	653,40
Gas/Diesel Oil ⁽²⁾	87 847,00	50,00	0,24	1 045,80
LPG ⁽²⁾	22 365,00	80,00	0,22	388,96
Butane ⁽²⁾	ie	80,00	0,00	ie
Ethane ⁽²⁾	0,00	80,00	0,00	0,00
Other (please specify) <input type="text"/>				
Wax and parafins	2 400,00	75,00	0,25	45,00
White spirit	4 360,00	75,00	0,25	81,75
Petroleum coke	0,00	75,00	0,00	0,00
Other PP	64 763,00	75,00	0,25	1 214,31

⁽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 <input type="text"/> ^(a) e.g. Industrial Processes, Waste (Specify source category) ^(a)
1 697,72	6C non-biogenic
1 707,61	3A, B, D
4 076,53	1B2

Butane is included with LPG.


Additional information ^(a)

CO ₂ not emitted (Gg CO ₂)	Subtracted from energy sector (specify source category)
23 417,78	
1 629,83	
12 375,00	
0,00	
2 395,80	
3 834,59	
1 426,17	
0,00	
0,00	
165,00	
299,75	
0,00	
4 452,46	

^(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
2000
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	3,46			111,38	0,00
i. Underground Mines ⁽²⁾	2,84	39,02	0,00	110,67	0,00
Mining Activities		39,02	0,00	110,67	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines ⁽²⁾	0,63	1,14	0,00	0,71	0,00
Mining Activities		1,14	0,00	0,71	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation	5,21	0,35	0,00	1,82	0,00
1. B. 1. c. Other (please specify) ⁽³⁾ 				8,89	0,00
Post-Mining Activities	3,46	2,57	0,00	8,89	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
2000
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)
I. B. 2. a. Oil ⁽³⁾							3 172,00	0,24	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)			0,00	0,00				
ii. Production ⁽⁴⁾	PJ Produced	PJ Prod	56,68	0,00	0,00		0,00		
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	6 743,97	0,00	0,00		0,00		
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 637,51	872 024,36	65,98		3 172,00	0,24	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	918,17	0,00	0,00		0,00		
vi. Other				0,00	0,00				
I. B. 2. b. Natural Gas							550,04	90,83	
Exploration				0,00	0,00				
i. Production ⁽⁴⁾ / Processing	PJ Production	PJ Prod	204,02	2 695 983,77	558,76		550,04	0,11	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 476,00	0,00	61 459,93		0,00	90,71	
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				
I. 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							354,49	0,16	0,00
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 637,52	90 773,51	0,00	0,55	330,19		0,00
ii. Gas				0,00	0,00	0,00	0,00		
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,43	57 102 573,14	378 803,90	2 584,89	24,30	0,16	0,00
I.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 I.B.2.b.ii and I.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
2000
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	124 240,16				9 625,39	0,00	0,31
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Gas/Diesel Oil	21 774,41	75,00	#VALEUR!	2,50	1 633,07	NE	0,05
Residual Fuel Oil	102 465,76	78,00	#VALEUR!	2,50	7 992,32	NE	0,26
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	200 595,12				14 360,78	0,00	0,00
Jet Kerosene	200 595,12	71,59	#VALEUR!	#VALEUR!	14 360,78	NE	NE
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	16,66	83,34
Aviation	30,06	69,94

^(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
2000
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	18 787,67	2,63	36,64	0,00	7 333,53	0,00	1 671,82	0,00	0,09	11,89	816,94	87,29	17,02
A. Mineral Products	12 203,07	0,00	0,00							0,00	0,00	14,37	0,00
1. Cement Production	8 569,58												
2. Lime Production	2 881,61												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	263,16												
5. Asphalt Roofing	0,00												
6. Road Paving with Asphalt	0,00											14,37	
7. Other (please specify) 	488,72	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	2 933,24	2,63	36,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,75	7,19	28,05	12,20
1. Ammonia Production	2 905,40	0,00								3,72		8,94	
2. Nitric Acid Production			19,09							5,52			
3. Adipic Acid Production			10,34							0,24			
4. Carbide Production	0,00	0,00											
5. Other (please specify) 	27,84	2,63	7,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	7,19	19,11	12,20
(cf. background table)										0,27	7,19	19,11	12,20
C. Metal Production	3 025,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	854,19	0,00	0,05	2,15	809,75	2,54	4,82
1. Iron and Steel Production	2 385,93	0,00								2,06	792,24	2,37	1,31
2. Ferroalloys Production	0,00	0,00											
3. Aluminium Production	639,07	0,00					854,19			0,09	17,51	0,01	3,50
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	0,15	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
2000
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	626,36									0,00	0,00	42,34	0,00
1. Pulp and Paper												0,90	
2. Food and Drink ⁽²⁾	626,36											41,44	
E. Production of Halocarbons and SF₆					250,63		84,70		0,00				
1. By-product Emissions					196,56		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					196,56								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					54,07		84,70		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF₆				0,00	7 082,90	0,00	732,94	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					5 005,49		0,00		0,00				
2. Foam Blowing					360,30		0,00		0,00				
3. Fire Extinguishers					18,41		0,00		0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers					1 495,00		0,00		0,00				
5. Solvents					131,74		0,00		0,00				
6. Semiconductor Manufacture					71,96		606,51		0,01				
7. Electrical Equipment									0,03				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	126,43	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
2000
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						12 203,07		0,00		0,00	
1. Cement Production	<i>kt of Clinker</i>	16 323,00	0,53			8 569,58					
2. Lime Production	kt Production	3 666,27	0,79			2 881,61					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production		0,00			0,00					
4. Soda Ash						263,16					
Soda Ash Production	kt Production	1 477,00	0,18			263,16					
Soda Ash Use			0,00								
5. Asphalt Roofing	kt Production		0,00			0,00					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	39 956,16	0,00			0,00					
7. Other (<i>please specify</i>)						488,72		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	5 902,47	0,08			488,72					
Batteries manufacturing	kt Production	204,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						2 933,24		2,63		36,64	
1. Ammonia Production ⁽³⁾	kt Production	1 862,44	1,56	0,00	0,00	2 905,40					
2. Nitric Acid Production	kt Production	3 065,25			0,01					19,09	
3. Adipic Acid Production	kt Production	C			0,00					10,34	
4. Carbide Production			0,00	0,00		0,00		0,00			
Silicon Carbide			0,00	0,00							
Calcium Carbide	kt Production		0,00	0,00		0,00					
5. Other (<i>please specify</i>)						27,84		2,63		7,21	
Carbon Black	kt Production	262,80		0,01				2,63			
Ethylene	kt Production	3 032,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Dichloroethylene				0,00							
Styrene	kt Production	713,40		0,00							
Methanol				0,00							
Other (Glyoxylic acid production, ...)	kt Production	12 218,80	0,00	0,00	0,00	27,84				7,21	




⁽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
2000
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⁾						3 025,00		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			2 385,93		0,00			
Steel	kt Production	21 215,00	0,04			937,97					
Pig Iron	kt Production	13 660,00	0,09	0,00		1 161,10					
Sinter	kt Production	19 389,00	0,00	0,00		0,00					
Coke			0,00	0,00		0,00					
Other (please specify) 						286,86		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	19 500,00	0,01	0,00	0,00	286,86					
2. Ferroalloys Production	kt Production		0,00	0,00		0,00					
3. Aluminium Production	kt Production	437,72	1,46	0,00		639,07					
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (please specify) 						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	12,28	0,00	0,00	0,00	0,00					
D. Other Production						626,36					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	13 542,67	0,05			626,36					
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
2000
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 ₅ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs ⁽¹⁾	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF ₆	22,95	16,00	0,00	101,34	321,68	0,00	2 831,95	0,93	0,00	611,08	6,35	0,00	0,00		144,77	56,49	0,00	12,10	0,00	0,00	17,08		87,71
C. Metal Production															115,12	11,51							47,50
Aluminium Production															115,12	11,51							
SF ₆ Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF ₆ Used in Magnesium Foundries																							47,50
E. Production of Halocarbons and SF₆	16,80	0,00	0,00	0,00	2,68	0,00	6,30	0,68	0,00	10,08	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	12,10	0,00	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	16,80	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	16,80																						
Other																							
2. Fugitive Emissions					2,68		6,30	0,68		10,08						0,00		12,10					
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 SF₆ (actual emissions - Tier 2)	6,15	16,00	0,00	101,34	319,00	0,00	2 825,65	0,25	0,00	601,00	6,35	0,00	0,00		29,65	44,97	0,00	0,00	0,00	0,00	17,08		40,21
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment		16,00			319,00		1 398,50	0,25		601,00													
2. Foam Blowing							277,15																
3. Fire Extinguishers											6,35												
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers							1 150,00																
5. Solvents				101,34																			
6. Semiconductor Manufacture	6,15														29,65	44,97	0,00						7,20
7. Electrical Equipment																							32,20
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	0,00	0,00	0,00	0,00	17,08		0,80
open applications																		0,00		0,00	2,77		0,80
closed applications																					14,31		
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
2000
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 SF ₆ ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Production ⁽⁴⁾																							
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																							
In products ⁽⁵⁾																							
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																							
In products ⁽⁵⁾																							
Destroyed amount																							
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.)	268,52	10,40	0,00	131,74	900,69	0,00	3 681,54	0,13	0,00	2 322,09	18,41	0,00	0,00	7 333,53	941,01	519,67	0,03	84,70	0,00	0,00	126,43	1 671,82	2 096,22
C. Metal Production															748,28	105,91						854,19	1 135,25
E. Production of Halocarbons and SF ₆	196,56	0,00	0,00	0,00	7,49	0,00	8,19	0,09	0,00	38,29	0,00	0,00	0,00	250,63	0,00	0,00	0,00	84,70	0,00	0,00	0,00	84,70	0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆	71,96	10,40	0,00	131,74	893,20	0,00	3 673,35	0,04	0,00	2 283,80	18,41	0,00	0,00	7 082,90	192,73	413,75	0,03	0,00	0,00	0,00	126,43	732,94	960,97
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ratio of Potential/Actual Emissions from Consumption of Halocarbons and SF ₆																							
Actual emissions - F(a) (Gg CO ₂ eq.)	71,96	10,40	0,00	131,74	893,20	0,00	3 673,35	0,04	0,00	2 283,80	18,41	0,00	0,00	7 082,90	192,73	413,75	0,03	0,00	0,00	0,00	126,43	732,94	960,97
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
2000
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	437 718,00	0,26	115,12	
C ₂ F ₆	Aluminium production	437 718,00	0,03	11,51	
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	16,80	
Other (specify chemical)					
			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
HFC-125	HFC production	C	0,00	2,68	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	6,30	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	10,08	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,68	
			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	12,10	
			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.

TABLE 2(II).F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Consumption of Halocarbons and SF₆
(Sheet 1 of 2)

France

2000

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)	(t)	(t)	(% per annum)	(% per annum)	(% per annum)	(t)	(t)	(t)
1 Refrigeration									
Air Conditioning Equipment									
Domestic Refrigeration (Specify chemical) ⁽²⁾ 									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	26,00	1 852,00	0,00	5,00%	0,01%	0,00%	1,30	0,20	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
Commercial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	348,00	980,00	0,00	5,00%	20,98%	0,00%	17,40	205,60	0,00
(e.g. HFC-134a)	54,00	235,00	0,00	5,00%	6,09%	0,00%	2,70	14,30	0,00
(e.g. HFC-152a)	5,00	90,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,25	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	449,00	1 937,00	0,00	5,00%	24,86%	0,00%	22,45	481,55	0,00
Transport Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	14,00	39,00	0,00	5,00%	31,54%	0,00%	0,70	12,30	0,00
(e.g. HFC-134a)	55,00	363,00	0,00	5,00%	23,21%	0,00%	2,75	84,25	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	18,00	62,00	0,00	5,00%	29,19%	0,00%	0,90	18,10	0,00
Industrial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	257,00	376,00	0,00	5,00%	14,14%	0,00%	12,85	53,15	0,00
(e.g. HFC-134a)	73,00	338,00	0,00	5,00%	11,35%	0,00%	3,65	38,35	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	304,00	444,00	0,00	5,00%	14,14%	0,00%	15,20	62,80	0,00
Stationary Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	78,00	116,00	0,00	5,00%	10,43%	0,00%	3,90	12,10	0,00
(e.g. HFC-125)	81,00	120,00	0,00	5,00%	10,79%	0,00%	4,05	12,95	0,00
(e.g. HFC-134a)	295,00	881,00	0,00	5,00%	10,36%	0,00%	14,75	91,25	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
Mobile Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	1 827,00	4 382,00	0,00	5,00%	24,04%	0,00%	91,35	1 053,65	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	5,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
2 Foam Blowing									
Hard Foam 									
HFC-134a	0,00	277,15	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	277,15	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
2000
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	176,00	634,97	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	6,35	0,00
4 Aerosols									
Metered Dose Inhalers ■■■									
Other ■■■									
HFC-134a	1 100,00	1 150,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	1 150,00	0,00
5 Solvents ■■■									
HFC-4310mee	125,00	101,34	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	101,34	0,00
6 Semiconductors ■■■									
HFC-23	0,00	8,54	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	6,15	0,00
CF ₄	0,00	41,18	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	29,65	0,00
C ₂ F ₆	0,00	62,46	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	44,97	0,00
C ₃ F ₈	0,00	0,01	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF ₆	0,00	10,00	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	7,20	0,00
7 Electric Equipment ■■■									
SF ₆	210,00	834,79	0,00	5,00	2,60	0,00	10,50	21,70	0,00
8 Other (please specify) ■■■									
C ₆ F ₁₄ (closed applications)	44,90	286,25	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	14,31	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)	0,00	2,77	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	2,77	0,00
SF ₆	0,00	0,80	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,80	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 2000. Otherwise those emissions are included into emissions from stocks.

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

France

2000

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	N ₂ O	NM VOC
	(Gg)		
Total Solvent and Other Product Use	1 707,61	2,00	608,24
A. Paint Application	919,36		294,98
B. Degreasing and Dry Cleaning	118,12		37,90
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			60,35
D. Other (please specify)	670,14	2,00	215,02
Use of N ₂ O for Anaesthesia	0,00	2,00	
Fire Extinguishers	0,00		
Aerosol Cans	0,00		
Other solvent/product use	670,14		215,02

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
2000
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	309,17	2,97	0,00
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	51,39	2,30	0,00
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other (please specify) ⁽¹⁾				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	2,00	0,00	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	0,61	0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	1,06	0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	308,86	2,17	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
2000
Submission


GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
Total Agriculture	2 078,05	180,15	0,00	0,00	129,48
A. Enteric Fermentation	1 391,92				
1. Cattle	1 284,74				
Dairy Cattle	439,21				
Non-Dairy Cattle	845,52				
2. Buffalo					
3. Sheep	76,89				
4. Goats	6,87				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	7,80				
7. Mules and Asses	0,30				
8. Swine	15,32				
9. Poultry					
10. Other (please specify) 	0,00				
B. Manure Management	677,35	9,41			0,00
1. Cattle	536,70				
Dairy Cattle	187,85				
Non-Dairy Cattle	348,84				
2. Buffalo					
3. Sheep	2,69				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	0,90				
7. Mules and Asses	0,03				
8. Swine	102,16				
9. Poultry	34,62				

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

France
2000
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		1,59			
12. Solid Storage and Dry Lot		5,65			
13. Other (please specify) <input type="checkbox"/>		2,17			0,00
		2,17			
C. Rice Cultivation	8,78				0,00
1. Irrigated	8,78				
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	170,74			129,48
1. Direct Soil Emissions		85,86			129,48
2. Animal Production		19,05			
3. Indirect Emissions		62,45			
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	3,38			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
2000
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	20 602			62,36
Dairy Cattle ⁽³⁾	4 269	NA		102,87
Non-Dairy Cattle	16 332	NA		51,77
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	9 611	NA		8,00
4. Goats	1 374	NA		5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	433	NA		18,00
7. Mules and Asses	30	NA		10,00
8. Swine	10 216	NA		1,50
9. Poultry				0,00
10. Other (please specify) 				
				0,00

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.

⁽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.

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

France
2000
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	20 602						26,05
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	4 269		100,0		NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	16 332		100,0		NA	2,2	0,2
2. Buffalo							0,00
3. Sheep	9 611		100,0		NA	0,4	0,2
4. Goats	1 374		100,0		NA	0,3	0,2
5. Camels and Llamas							0,00
6. Horses	433		100,0		NA	1,7	0,3
7. Mules and Asses	30		100,0		NA	0,9	0,3
8. Swine	10 216		100,0		NA	0,5	0,5
9. Poultry	295 900		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
2000
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	16 332	71,7	0,0	637 109 252,9	17 946 239,2	37 619 770,0	367 609 456,4	99 373 408,1	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 269	100,0	0,0	196 393 688,0	102 466 272,0	89 657 988,0	34 155 424,0	4 269 428,0	Liquid system	0,001
Sheep	9 611	20,0	0,0	0,0	0,0	3 844 579,6	167 239 212,6	21 145 187,8	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 216	20,0	0,0	157 323 812,8	0,0	46 992 827,2	0,0	0,0	Other	0,005
Poultry	295 900	0,6	0,0	23 080 233,2	0,0	1 775 402,6	3 550 805,1	149 133 814,7		
Other (please specify) 										
Horses, goats, mules and asses	1 838	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44 110 488,0	1 837 937,0		
Total per AWMS⁽²⁾			0,0	1 013 906 986,9	120 412 511,2	179 890 567,4	616 665 386,1	275 759 775,6		

⁽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
2000
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					8,78
Continuously Flooded	0,24			36,00	8,78
Intermittently Flooded				0,00	
Single Aeration				0,00	
Multiple Aeration				0,00	
2. Rainfed					0,00
Flood Prone				0,00	
Drought Prone				0,00	
3. Deep Water					0,00
Water Depth 50-100 cm				0,00	
Water Depth > 100 cm				0,00	
4. Other (please specify)					0,00
				0,00	
Upland Rice ⁽⁴⁾					
Total ⁽⁴⁾	0,24				

⁽¹⁾ The implied emission factor takes account of all relevant corrections for continuously flooded fields without organic amendment plus the correction for the organic amendments, if used, as well as of the effect of different soil characteristics, if taken into account, on methane emissions.

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

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

⁽⁴⁾ These rows are included to allow comparison with the international statistics. Upland rice emissions are assumed to be zero and are ignored in the emission calculations.

Documentation box:

When disaggregating by more than one region within a country, provide additional information in the documentation box.

Where available, provide activity data and scaling factors by soil type and rice cultivar.

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

France
2000
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS (Gg N ₂ O)
	Description	Value	Unit		
Direct Soil Emissions	N input to soils (kg N/yr)				85,86
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 443 955 900	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,011	43,21
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 433 339 851	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,011	24,79
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	6 734 539 527	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass) ⁽²⁾	0,001	7,94
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	50 076 462 043	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass) ⁽²⁾	0,000	9,93
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)		(kg N ₂ O-N/ha) ⁽²⁾	0,000	
Animal Production	N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)	605 993 737	(kg N₂O-N/kg N)⁽²⁾	0,020	19,05
Indirect Emissions					62,45
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	643 663 068	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,010	10,11
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 332 087 987	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,025	52,33
Other (please specify)					3,38
Overseas territories		NA		0,000	1,26
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	28 847 043		0,020	0,90
Cultures without fertilizers		NA		0,000	1,23

⁽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 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	0,10
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
2000
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
2000
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

2000

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	93 457,59	-156 554,00	-63 096,41	95,60	17,40	2,21	77,99
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	76 200,00	-152 506,00	-76 306,00				
1. Tropical Forests		-5 446,00	-5 446,00				
2. Temperate Forests	76 200,00	-147 060,00	-70 860,00				
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⁾	9 881,00			8,91	0,06	2,21	77,99
1. Tropical Forests	609,00			0,82	0,01	0,20	7,18
2. Temperate Forests	9 272,00			8,09	0,06	2,01	70,81
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	7 376,59	-4 000,00	3 376,59				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	517,59		517,59				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ⁽³⁾ 	6 859,00	-4 000,00	2 859,00				
	6 859,00	-4 000,00	2 859,00				
E. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	86,69	17,34	0,00	0,00
Managed forests for CH ₄ , N ₂ O, NMVOC			0,00	86,69	17,34		

⁽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>			0,00
		<i>Eucalyptus spp.</i>			0,00
		<i>Tectona grandis</i>			0,00
		<i>Pinus spp</i>			0,00
		<i>Pinus caribaea</i>			0,00
		Mixed Hardwoods			0,00
		Mixed Fast-Growing Hardwoods			0,00
		Mixed Softwoods			0,00
	Other Forests	Moist			0,00
		Seasonal			0,00
		Dry			0,00
	Other (specify) <input type="text"/>				0,00
Temperate	Forest	Wet	366,10	8,34	4,17
					0,00
	Plantations				0,00
					0,00
	Commercial	Evergreen			0,00
		Deciduous			0,00
	Other (specify) <input type="text"/>				0,00
	Forest as a whole		16 835,00	4,76	2,38
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
Boreal					0,00
			Number of trees	Annual growth rate	Carbon uptake factor
			(1000s of trees)	(kt dm/1000 trees)	(t C/tree)
Non-Forest Trees (specify type) <input type="text"/>					
					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	19 082,15	0,50
Traditional Fuelwood Consumed	22 566,49	0,50
Total Other Wood Use		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
2000
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		NA *	NA *	0,00	235,13	1,03	0,01	0,00	0,00	188,10	0,82	0,01		420,13
	Moist, short dry season								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Moist, long dry season								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Dry								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Montane Moist								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Montane Dry								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Tropical Savanna/Grasslands									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Temperate	Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Broadleaf								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	58,63	5 057,71	1 011,54	4 046,17				31,63	138,04	0,95	126,53	0,00	1 854,49	8 092,34	55,63	7 417,98	
Grasslands									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Forest-tundra								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Grasslands/Tundra									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Other <i>(please specify)</i> 									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Total														2 042,59	8 093,16	55,64	7 417,98	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	3,87	14,05
Total On site and Off site (Gg C)	17,92	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,80	
Total annual carbon release (Gg C)	18,71	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	9 880,71	

Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	0,20	0,80
Fraction which oxidizes during burning (average)		
Carbon fraction of aboveground biomass (average)		
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
2000
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) <input type="text"/>								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
2000
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⁾			0,00
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>)			0,00
		0,00	
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
Cultivation of Organic Soils			0,00
Cool Temperate			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
Warm Temperate			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
Tropical			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
	Total annual amount of lime (Mg)	Carbon conversion factor	Carbon emissions from liming (Mg C)
Liming of Agricultural Soils			141 160,50
Limestone Ca(CO ₃)	935 722,50	0,12	112 286,70
Dolomite CaMg(CO ₃) ₂	236 670,50	0,12	28 873,80
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			141,16
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			517,59

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
2000
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Waste	1 697,72	565,90	3,88	5,63	276,30	17,21	3,17
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	500,52		0,00	0,00	5,01	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	369,96				3,70	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	130,56				1,31	
3. Other (please specify) 	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
B. Wastewater Handling		54,84	3,51	0,00	0,00	2,65	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,00			2,65	
2. Domestic and Commercial Wastewater		54,84	3,51				
3. Other (please specify) 		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	1 697,72	10,50	0,37	5,63	276,30	9,56	3,17
D. Other (please specify) 	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
2000
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	25 705,12	1,00	3 670,43	476,65	0,01	0,00	369,96	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	259,65	0,50	37,08	0,00	0,50	0,00	130,56	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	259,65	0,50	37,08	0,00	0,50	0,00	130,56	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>)	8 648,13				1 697,72	10,50	0,37
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	8 480,32		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 697,72		
Biogenic and non-biogenic	8 648,13	0,00	1,21	0,04		10,50	0,37

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	0,14
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	0,76
CH ₄ generation rate constant (k) ^(c)	k1=0.5; k2=0.10; k3=0.04
Time lag considered (yr) ^(c)	t1/2=1.5 for k1; t1/2= 3 for k2; t1/2=15 for k3
Composition of landfilled waste (%)	
Paper and paperboard	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
2000
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	1 264,49	NE	NE	NE	0,04	0,00	0,00	54,84	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⁾	69 739	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.5

⁽¹⁾ DC - degradable organic component. DC indicators are COD (Chemical Oxygen Demand) for industrial wastewater and BOD (Biochemical Oxygen Demand) for Domestic/Commercial wastewater/sludge (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 6.14, 6.18)).

⁽²⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽³⁾ Parties using other methods for estimation of N₂O emissions from human sewage or wastewater treatment should provide corresponding information on methods, activity data and emission factors used in the documentation box. Use the table to provide aggregate data.

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

Documentation box:

CH₄ emissions: based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater, emissions from treatments on site are not estimated.

N₂O from human sewage: Related information for activity data: 15 g N/ inhabitant/ day (country specific data). Approximately 40% of total N entering into domestic wastewater handling systems are eliminated.

Additional information

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

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
2000
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		407 199,06	-63 096,41	3 126,94	262,40	0,00	7 333,53	0,00	1 671,82	0,00	0,09	1 517,23	6 714,13	3 002,59	711,84
1. Energy		385 006,06		384,76	22,34							1 497,49	5 542,90	938,54	691,65
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	344 022,16													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	380 929,53		171,43	22,34							1 493,31	5 539,05	850,95	617,40
1. Energy Industries		63 693,66		9,07	3,43							184,62	28,48	7,08	275,20
2. Manufacturing Industries and Construction		82 690,98		4,47	2,72							170,07	754,66	11,88	224,82
3. Transport		137 738,23		27,21	11,83							798,51	2 803,56	541,01	32,53
4. Other Sectors		96 806,66		130,68	4,36							340,11	1 952,35	290,99	84,84
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 076,53		213,33	0,00							4,18	3,86	87,59	74,25
1. Solid Fuels		0,00		122,10	0,00							0,00	3,12	0,78	0,00
2. Oil and Natural Gas		4 076,53		91,23	0,00							4,18	0,73	86,81	74,25
2. Industrial Processes		18 787,67		2,63	36,64	0,00	7 333,53	0,00	1 671,82	0,00	0,09	11,89	816,94	87,29	17,02
A. Mineral Products		12 203,07		0,00	0,00							0,00	0,00	14,37	0,00
B. Chemical Industry		2 933,24		2,63	36,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,75	7,19	28,05	12,20
C. Metal Production		3 025,00		0,00	0,00				854,19		0,05	2,15	809,75	2,54	4,82
D. Other Production ⁽³⁾		626,36										0,00	0,00	42,34	0,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆							250,63		84,70		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆						0,00	7 082,90	0,00	732,94	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
2000
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	1 707,61			2,00									608,24	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 078,05	180,15							0,00	0,00	129,48	0,00
A. Enteric Fermentation			1 391,92											
B. Manure Management			677,35	9,41									0,00	
C. Rice Cultivation			8,78										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	170,74									129,48	
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⁾ -63 096,41	95,60	17,40							2,21	77,99	1 221,82	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -76 306,00												
B. Forest and Grassland Conversion	9 881,00		8,91	0,06							2,21	77,99		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,00												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 3 376,59	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	86,69	17,34							0,00	0,00	1 221,82	
6. Waste	1 697,72		565,90	3,88							5,63	276,30	17,21	3,17
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		500,52									0,00	5,01	
B. Wastewater Handling			54,84	3,51							0,00	0,00	2,65	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 1 697,72		10,50	0,37							5,63	276,30	9,56	3,17
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
2000
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ emissions	CO ₂ removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
					P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Memo Items: ⁽⁷⁾														
International Bunkers	23 986,17		0,00	0,31							218,77	10,94	86,46	161,49
Aviation	14 360,78		0,00	0,00							35,52	8,45	2,60	4,56
Marine	9 625,39		0,00	0,31							183,25	2,48	83,86	156,93
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass	41 518,24													

⁽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

2000

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	407 199,06	-63 096,41	3 126,94	262,40	0,00	7 333,53	0,00	1 671,82	0,00	0,09	1 517,23	6 714,13	3 002,59	711,84
1. Energy	385 006,06		384,76	22,34							1 497,49	5 542,90	938,54	691,65
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	344 022,16												
	Sectoral Approach ⁽²⁾	380 929,53		171,43							1 493,31	5 539,05	850,95	617,40
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 076,53		213,33							4,18	3,86	87,59	74,25
2. Industrial Processes		18 787,67	2,63	36,64	0,00	7 333,53	0,00	1 671,82	0,00	0,09	11,89	816,94	87,29	17,02
3. Solvent and Other Product Use		1 707,61		2,00							0,00	0,00	608,24	0,00
4. Agriculture⁽³⁾		0,00	0,00	2 078,05	180,15						0,00	0,00	129,48	0,00
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁴⁾	0,00	-63 096,41	95,60	17,40						2,21	77,99	1 221,82	0,00
6. Waste		1 697,72		565,90	3,88						5,63	276,30	17,21	3,17
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		23 986,17	0,00	0,31							218,77	10,94	86,46	161,49
Aviation		14 360,78	0,00	0,00							35,52	8,45	2,60	4,56
Marine		9 625,39	0,00	0,31							183,25	2,48	83,86	156,93
Multilateral Operations		0,00	0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass		41 518,24												

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
2000
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⁾	344 102,65	65 665,78	81 344,20	7 333,53	1 671,82	2 096,22	502 214,20
1. Energy	385 006,06	8 079,95	6 925,14				400 011,15
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	380 929,53	3 600,08	6 924,18				391 453,79
1. Energy Industries	63 693,66	190,56	1 063,85				64 948,07
2. Manufacturing Industries and Construction	82 690,98	93,80	842,13				83 626,91
3. Transport	137 738,23	571,51	3 667,80				141 977,54
4. Other Sectors	96 806,66	2 744,21	1 350,40				100 901,27
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 076,53	4 479,86	0,96				8 557,35
1. Solid Fuels	0,00	2 564,03	0,00				2 564,03
2. Oil and Natural Gas	4 076,53	1 915,83	0,96				5 993,32
2. Industrial Processes	18 787,67	55,19	11 357,89	7 333,53	1 671,82	2 096,22	41 302,33
A. Mineral Products	12 203,07	0,00	0,00				12 203,07
B. Chemical Industry	2 933,24	55,19	11 357,89	0,00	0,00	0,00	14 346,32
C. Metal Production	3 025,00	0,00	0,00		854,19	1 135,25	5 014,44
D. Other Production	626,36						626,36
E. Production of Halocarbons and SF ₆				250,63	84,70	0,00	335,33
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				7 082,90	732,94	960,97	8 776,81
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		618,71				2 326,32
4. Agriculture	0,00	43 639,06	55 846,57				99 485,63
A. Enteric Fermentation		29 230,38					29 230,38
B. Manure Management		14 224,32	2 918,12				17 142,44
C. Rice Cultivation		184,35					184,35
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	52 928,46				52 928,46
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⁾	-63 096,41	2 007,65	5 393,65				-55 695,12
6. Waste	1 697,72	11 883,94	1 202,24				14 783,89
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 510,85					10 510,85
B. Wastewater Handling		1 151,74	1 088,41				2 240,15
C. Waste Incineration	1 697,72	220,60	113,83				2 032,15
D. Other	0,00	0,75	0,00				0,75
7. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							0,00
Memo Items:							
International Bunkers	23 986,17	0,00	96,29				24 082,46
Aviation	14 360,78	0,00	0,00				14 360,78
Marine	9 625,39	0,00	96,29				9 721,68
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	41 518,24						41 518,24

⁽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	76 200,00	-152 506,00	-76 306,00			-76 306,00
B. Forest and Grassland Conversion	9 881,00		9 881,00	187,17	18,91	10 087,08
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,00	-48,00			-48,00
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	7 376,59	-4 000,00	3 376,59			3 376,59
E. Other	0,00	0,00	0,00	1 820,48	5 374,74	7 195,21
Total CO₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	93 457,59	-156 554,00	-63 096,41	2 007,65	5 393,65	-55 695,12
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)						557 909,31
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)						502 214,20

^(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
2000
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	C	CS	C	CS/ PS						
C. Metal Production	C	CS	C	CS	C	CS						
D. Other Production	C	CS										
E. Production of Halocarbons and SF ₆							CS	CS	CS	CS		
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
2000
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			CS/ T2	T2	T2	T2						
C. Rice Cultivation			C	CS								
D. Agricultural Soils					T2	T2						
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/ T2								
B. Wastewater Handling			CS/ T2	CS/ T2	CS/ T2	CS/ T2						
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
2000
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
2000

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
2000
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
2000
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 	4D. Agricultural Soils	Atmospheric Deposition	not included because of possible double counting	
	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 	2. Industrial process	Consumption of SF6 from various minor applications (window insulation, tennis balls etc.) - neglected		
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
2000
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: 2000					
Contact info:	Focal point for national GHG inventories:	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)					
	Address:	20 avenue de Ségur - 75007 PARIS					
	Telephone:	33 (0)1 42191404	Fax:	33 (0)1 42191471	E-mail:	Patricia.BLANC@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:	2002					
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF ₆ :				1990
	Year covered in the submission:	2000					
	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"/>		-9,69		<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, SF₆:		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Disaggregation by species:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Production of Halocarbons/SF ₆ :	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Consumption of Halocarbons/SF ₆ :	Actual	Potential	Actual	Potential	Actual	Potential
	Potential/Actual emission ratio:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	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 2002 - 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	368 076,51	520,16	14,50	1 925,62	9 637,87	1 633,57	1 323,07
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	363 770,66	196,22	14,50	1 919,94	9 632,86	1 463,16	1 227,89
1. Energy Industries	67 635,56	8,08	2,37	165,58	32,15	8,10	517,77
a. Public Electricity and Heat Production	47 750,11	5,01	1,91	140,53	13,95	3,32	359,75
b. Petroleum Refining	13 238,83	0,54	0,35	16,34	3,04	0,55	136,65
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	6 646,62	2,53	0,12	8,71	15,16	4,23	21,37
2. Manufacturing Industries and Construction	82 619,99	6,77	2,71	210,39	836,57	17,50	398,65
a. Iron and Steel	17 512,89	0,46	0,46	24,98	728,68	2,32	46,71
b. Non-Ferrous Metals	3 771,93	0,23	0,10	4,89	2,82	0,82	48,88
c. Chemicals	14 278,34	0,94	0,44	18,80	8,11	0,94	72,51
d. Pulp, Paper and Print	5 232,38	1,38	0,31	13,92	23,32	1,88	32,04
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	10 272,86	0,76	0,35	15,67	6,76	0,78	65,70
f. Other (please specify) 	31 551,59	2,99	1,06	132,14	66,89	10,75	132,81
				132,14	66,89	10,75	132,81
3. Transport	119 134,53	36,44	5,24	1 171,08	6 488,88	1 116,55	154,53
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	1 907,48	0,01	0,06	26,10	86,84	29,66	8,41
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	144,92	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	141,44	3,15	60,86	1 916,21	220,40
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 705,22	1,05	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	5 256 351,89	NCV				363 770,66	196,22	14,50
Liquid Fuels	3 119 151,91	NCV	73,49	13,61	2,51	229 218,46	42,44	7,83
Solid Fuels	645 527,51	NCV	111,17	9,81	2,97	71 766,51	6,34	1,92
Gaseous Fuels	979 991,52	NCV	56,58	4,06	2,45	55 445,53	3,98	2,40
Biomass	439 368,04	NCV	91,80	321,93	4,55 ⁽³⁾	40 331,82	141,44	2,00
Other Fuels	72 312,91	NCV	101,51	27,86	4,91	7 340,16	2,01	0,36
I.A.1. Energy Industries	792 569,53	NCV				67 635,56	8,08	2,37
Liquid Fuels	301 317,14	NCV	69,45	2,29	1,75	20 926,34	0,69	0,53
Solid Fuels	366 406,33	NCV	104,73	1,25	2,94	38 372,34	0,46	1,08
Gaseous Fuels	27 777,34	NCV	57,00	37,58	2,50	1 583,31	1,04	0,07
Biomass	32 853,28	NCV	88,83	119,68	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	530 068,41	NCV				47 750,11	5,01	1,91
Liquid Fuels	103 615,78	NCV	77,76	1,48	1,73	8 057,68	0,15	0,18
Solid Fuels	351 842,72	NCV	103,92	0,75	2,94	36 565,05	0,26	1,04
Gaseous Fuels	17 256,39	NCV	57,00	2,40	2,50	983,61	0,04	0,04
Biomass	32 853,28	NCV	87,53	79,28	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)
I.A.2 Manufacturing Industries and Construction	1 113 512,76	NCV				82 619,99	6,77	2,71
Liquid Fuels	392 226,90	NCV	76,57	2,82	1,88	30 033,14	1,11	0,74
Solid Fuels	232 795,08	NCV	124,54	8,79	3,01	28 993,19	2,05	0,70
Gaseous Fuels	421 161,19	NCV	56,02	3,82	2,39	23 592,19	1,61	1,01
Biomass	67 307,26	NCV	92,32	29,85	4,00 ⁽³⁾	6 213,95	2,01	0,27
Other Fuels	22,33	NCV	65,83	0,00	2,24	1,47	0,00	0,00
a. Iron and Steel	142 530,20	NCV				17 512,89	0,46	0,46
Liquid Fuels	14 350,17	NCV	78,15	1,92	2,72	1 121,44	0,03	0,04
Solid Fuels	91 408,37	NCV	158,38	3,38	3,57	14 477,52	0,31	0,33
Gaseous Fuels	36 771,67	NCV	52,05	3,46	2,43	1 913,93	0,13	0,09
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				3 771,93	0,23	0,10
Liquid Fuels	20 964,20	NCV	72,78	1,91	1,98	1 525,69	0,04	0,04
Solid Fuels	14 850,40	NCV	94,17	9,82	2,27	1 398,53	0,15	0,03
Gaseous Fuels	16 613,04	NCV	51,03	2,52	1,78	847,71	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	1,38	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	32,00	4,00 ⁽³⁾	2 840,04	0,99	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)	473 063,48	NCV				31 551,59	2,99	1,06
Liquid Fuels	221 917,03	NCV	77,67	2,99	1,85	17 235,39	0,66	0,41
Solid Fuels	61 150,02	NCV	92,17	12,37	2,52	5 635,98	0,76	0,15
Gaseous Fuels	154 586,83	NCV	56,14	3,79	2,30	8 678,74	0,59	0,36
Biomass	35 387,26	NCV	92,61	27,92	4,00 ⁽³⁾	3 277,31	0,99	0,14
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	1 623 678,76	NCV				119 134,53	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	6 845,34	NCV	75,24	7,91	3,53	515,02	0,05	0,02
a. Civil Aviation	63 426,35	NCV				4 540,76	0,00	0,00
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	63 426,35	NCV	71,59	#VALEUR!	#VALEUR!	4 540,76	NE	NE
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	25 500,54	NCV				1 907,48	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) 	4 545,29	NCV				331,81	0,00	0,01
	4 545,29	NCV	73,00	0,00	2,50	331,81		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	144,92	4,17
Liquid Fuels	812 516,65	NCV	73,66	5,26	1,67	59 852,78	4,27	1,36
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	2,50	2,50	30 056,72	1,32	1,32
Biomass	339 207,50	NCV	91,98	399,47	4,00 ⁽³⁾	31 199,37	135,50	1,36
Other Fuels	1 229,80	NCV	57,00	2,50	2,50	70,10	0,00	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	141,44	3,15
Liquid Fuels	438 443,27	NCV	73,12	6,06	1,69	32 058,25	2,66	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	2,50	2,50	21 668,53	0,95	0,95
Biomass	337 073,70	NCV	92,00	400,00	4,00 ⁽³⁾	31 010,78	134,83	1,35
Other Fuels	1 229,80	NCV	57,00	2,50	2,50	70,10	0,00	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	146 817,43	NCV				10 705,22	1,05	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	400,00	4,00 ⁽³⁾	154,56	0,67	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	
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												401 730,00		12 011,73	0,00	12 011,73		43 162,14
		Solid Biomass	TJ	401 730,00	0,00	0,00		0,00	401 730,00	1,00	NCV	401 730,00	29,90	12 011,73	0,00	12 011,73	0,98	43 162,14
		Liquid Biomass	TJ	IE	0,00	0,00		0,00	0,00	1,00	NCV	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00
		Gas Biomass	TJ	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	3 119,15	229 218,46	13,29	-3,59
Solid Fuels (excluding international bunkers)	754,30	70 352,54	645,53	71 766,51	16,85	-1,97
Gaseous Fuels	1 089,91	59 173,53	979,99	55 445,53	11,22	6,72
Other ⁽³⁾			72,31	7 340,16	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	5 377,87	350 517,14	4 816,98	363 770,66	11,64	-3,64

⁽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.
2 130,48	6C non-biogenic	
1 851,58	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⁾ <input type="text"/>				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	#VALEUR!	2,50	1 170,33	NE	0,04
Residual Fuel Oil	89 314,49	78,00	#VALEUR!	2,50	6 966,54	NE	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	#VALEUR!	#VALEUR!	8 617,73	NE	NE
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	19,55	80,45
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	23 213,32	2,54	78,54	0,00	2 252,40	0,00	3 191,57	0,00	0,09	22,62	1 134,50	89,73	36,91
A. Mineral Products	14 944,68	0,00	0,00							0,00	0,00	12,96	0,00
1. Cement Production	10 948,35												
2. Lime Production	3 027,40												
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											12,96	
7. Other (please specify) 	570,00	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	3 028,77	2,54	78,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,76	5,52	32,48	33,14
1. Ammonia Production	3 007,37	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	0,00	0,00											
5. Other (please specify) 	21,40	2,54	9,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	5,52	23,23	33,14
(cf. background table)										0,34	5,52	23,23	33,14
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					2 229,83		559,60		0,00				
1. By-product Emissions					1 942,20		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					1 942,20								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					287,63		559,60		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						14 944,68		0,00		0,00	
1. Cement Production	<i>kt of Clinker</i>	20 854,00	0,53			10 948,35					
2. Lime Production	kt Production	3 851,80	0,79			3 027,40					
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	36 064,41	0,00			0,00					
7. Other (<i>please specify</i>)						570,00		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	4 952,25	0,12			570,00					
Batteries manufacturing	kt Production	159,90	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						3 028,77		2,54		78,54	
1. Ammonia Production ⁽³⁾	kt Production	1 927,80	1,56	0,00	0,00	3 007,37					
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		0,00		0,00			
Silicon Carbide			0,00	0,00							
Calcium Carbide	kt Production		0,00	0,00		0,00					
5. Other (<i>please specify</i>)						21,40		2,54		9,59	
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	12 837,69	0,00	0,00	0,00	21,40				9,59	




⁽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 ₅ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs ⁽¹⁾	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF ₆	167,93	0,00	0,00	0,00	11,67	0,00	0,00	11,67	0,00	66,67	0,00	0,00	0,00		316,85	80,40	0,00	30,00	0,00	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 SF₆	166,00	0,00	0,00	0,00	11,67	0,00	0,00	11,67	0,00	66,67	0,00	0,00	0,00		0,00	38,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	166,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	166,00																						
Other																							
2. Fugitive Emissions					11,67		0,00	11,67		66,67						38,00		30,00					
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 SF₆ (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													
2. Foam Blowing							0,00																
3. Fire Extinguishers											0,00												
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers							0,00																
5. Solvents				0,00																			
6. Semiconductor Manufacture	1,93														8,22	11,53	0,00						2,44
7. Electrical Equipment																							37,10
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	0,00	0,00	0,00	0,00	24,65		4,80
open applications																		0,00		0,00	24,59		4,80
closed applications																					0,06		
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
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 SF ₆ ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Production ⁽⁴⁾																							
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																							
In products ⁽⁵⁾																							
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																							
In products ⁽⁵⁾																							
Destroyed amount																							
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.)	1 964,76	0,00	0,00	0,00	32,67	0,00	0,00	1,63	0,00	253,33	0,00	0,00	0,00	2 252,40	2 059,52	739,65	0,02	210,00	0,00	0,00	182,38	3 191,57	2 194,86
C. Metal Production															2 006,08	283,94						2 290,01	1 135,25
E. Production of Halocarbons and SF ₆	1 942,20	0,00	0,00	0,00	32,67	0,00	0,00	1,63	0,00	253,33	0,00	0,00	0,00	2 229,83	0,00	349,60	0,00	210,00	0,00	0,00	0,00	559,60	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 SF ₆																							
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	166,00	
Other (specify chemical)					
			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
HFC-125	HFC production	C	0,00	11,67	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	0,00	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	66,67	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	11,67	
			0,00		
PFCs (specify chemical)					
C ₂ F ₆	PFC production	C	0,00	38,00	
C ₄ F ₁₀	PFC production	C	0,00	30,00	
			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.

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			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
	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 									
HFC-134a	0,00	0,00	0,00	100,00	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 Table 2(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
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)		
3 Fire Extinguishers ■■■									
HFC-227ea	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 Aerosols									
Metered Dose Inhalers ■■■									
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
CF ₄	0,00	11,42	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	8,22	0,00
C ₂ F ₆	0,00	16,02	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	11,53	0,00
C ₃ F ₈	0,00	0,00	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF ₆	0,00	3,38	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	2,44	0,00
7 Electric Equipment ■■■									
SF ₆	280,00	770,00	0,00	5,00	3,00	0,00	14,00	23,10	0,00
8 Other (please specify) ■■■									
C ₆ F ₁₄ (closed applications)	1,23	1,23	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,06	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)	24,59	24,59	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	24,59	0,00
SF ₆	4,80	4,80	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	4,80	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.

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	1 851,58	1,92	666,82
A. Paint Application	919,56		295,05
B. Degreasing and Dry Cleaning	251,80		80,79
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			72,73
D. Other (please specify)	680,22	1,92	218,25
<i>Use of N₂O for Anaesthesia</i>	0,00	1,92	
<i>Fire Extinguishers</i>	0,00		
<i>Aerosol Cans</i>	0,00		
<i>Other solvent/product use</i>	680,22		218,25

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	306,40	3,00	0,00
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	89,35	2,82	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	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed		0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed		0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	283,77	2,40	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	189,92	0,00	0,00	132,28
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) <input type="checkbox"/>		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) <input type="checkbox"/>	0,00				0,00
D. Agricultural Soils ⁽¹⁾	0,00	180,01			132,28
1. Direct Soil Emissions		92,04			132,28
2. Animal Production		20,22			
3. Indirect Emissions		65,51			
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	2,23			0,00
E. Prescribed Burning of Savannas	0,00	0,00			
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Cereals	0,00	0,00			
2. Pulse	0,00	0,00			
3. Tuber and Root	0,00	0,00			
4. Sugar Cane	0,00	0,00			
5. Other (please specify) <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
 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		98,76
Non-Dairy Cattle	16 298	NA		50,32
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	11 446	NA		8,00
4. Goats	1 396	NA		5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	347	NA		18,00
7. Mules and Asses	14	NA		10,00
8. Swine	8 522	NA		1,50
9. Poultry				0,00
10. Other (please specify) 				
				0,00

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.

⁽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.

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

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS CH ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
	Population size (⁽¹⁾) (1000 head)	Allocation by climate region (⁽²⁾)			Typical animal mass (kg)	VS ⁽³⁾ daily excretion (kg dm/head/yr)	CH ₄ producing potential (Bo) ⁽³⁾ (CH ₄ m ³ /kg VS)
		Cool	Temperate	Warm			
1. Cattle	21 678						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)				92,04
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 576 401 150	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,011	45,55
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 485 012 295	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,011	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)	50 628 584 281	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass) ⁽²⁾	0,000	10,71
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)		(kg N ₂ O-N/ha) ⁽²⁾	0,000	
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					65,51
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)	1 397 921 338	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,025	54,92
Other (please specify)					2,23
Oversea territories		NA		0,000	1,47
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	17 123 490		0,020	0,53
Cultures without fertilizers		NA		0,000	0,23

⁽¹⁾ See footnote 4 to Summary 1.A. of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ emissions and removals from agricultural soils under 4.D. Agricultural Soils category should indicate the amount [Gg] of these emissions or removals and relevant additional information (activity data, implied emissions factors) in the documentation box.

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

Documentation box:

A specific document describing the methodology used to estimate N₂O emissions from agriculture is available at CITEPA ("Méthodologie utilisée pour les inventaires de NH₃ et de N₂O provenant des activités agricoles : évolution et perspectives"). Additional information: CS (country specific)

For animal production, the difference between this table and table 4B(b) is due to the overseas territories that are accounted separately in table 4D.

Additional information

Fraction ^(a)	Description	Value
Frac _{BURN}	Fraction of crop residue burned	NA
Frac _{FUEL}	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	NA
Frac _{GASF}	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,10
Frac _{GASM}	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,10
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	89 919,56	-145 622,00	-55 702,44	94,59	17,39	1,97	69,37
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	74 183,00	-142 262,00	-68 079,00				
1. Tropical Forests		-5 446,00	-5 446,00				
2. Temperate Forests	74 183,00	-136 816,00	-62 633,00				
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	6 983,56	-3 312,00	3 671,56				
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⁾ 	6 432,00	-3 312,00	3 120,00				
	6 432,00	-3 312,00	3 120,00				
E. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	86,66	17,33	0,00	0,00
Managed forests for CH ₄ , N ₂ O, NMVOC			0,00	86,66	17,33		

⁽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>			0,00
		<i>Eucalyptus spp.</i>			0,00
		<i>Tectona grandis</i>			0,00
		<i>Pinus spp</i>			0,00
		<i>Pinus caribaea</i>			0,00
		Mixed Hardwoods			0,00
		Mixed Fast-Growing Hardwoods			0,00
		Mixed Softwoods			0,00
	Other Forests	Moist			0,00
		Seasonal			0,00
		Dry			0,00
	Other (specify) <input type="text"/>				0,00
Temperate	Forest	Wet	366,10	8,34	4,17
					0,00
	Plantations				0,00
					0,00
	Commercial	Evergreen			0,00
		Deciduous			0,00
	Other (specify) <input type="text"/>				0,00
	Forest as a whole		15 195,00	4,91	2,46
	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"/>				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	19 921,31	0,50
Traditional Fuelwood Consumed	20 627,11	0,50
Total Other Wood Use		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
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		NA *	NA *	0,00	235,13	1,03	0,01	0,00	0,00	188,10	0,82	0,01		420,13
	Moist, short dry season								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Moist, long dry season								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Dry								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Montane Moist								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Montane Dry								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Tropical Savanna/Grasslands									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Temperate	Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Broadleaf								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	58,63	4 441,97	888,39	3 553,57				27,78	121,23	0,83	111,13	0,00	1 628,72	7 107,15	48,86	6 514,88	
Grasslands									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Coniferous								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Forest-tundra								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Grasslands/Tundra									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Other <i>(please specify)</i> 									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Total														1 816,82	7 107,97	48,87	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)	0,20	0,80
Fraction which oxidizes during burning (average)		
Carbon fraction of aboveground biomass (average)		
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) <input type="text"/>								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⁾			0,00
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>)			0,00
		0,00	
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
Cultivation of Organic Soils			0,00
Cool Temperate			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
Warm Temperate			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
Tropical			0,00
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
	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)			150,43
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			551,57

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	2 130,48	542,90	4,15	8,03	253,92	17,12	5,36
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	498,17		0,00	0,00	4,98	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	281,44				2,81	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	216,73				2,17	
3. Other (please specify) 	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 (please specify) 		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	2 130,48	10,70	0,51	8,03	253,92	9,10	5,36
D. Other (please specify) 	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	1 827,66	43,12	0,02	0,00	281,44	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	7 357,26	0,50	1 050,54	0,00	0,03	0,00	216,73	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	7 357,26	0,50	1 050,54	0,00	0,03	0,00	216,73	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>)	9 673,84				2 130,48	10,70	0,51
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	8 557,09		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	2 130,48		
Biogenic and non-biogenic	9 673,84	0,00	1,11	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	0,14
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⁾	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⁾	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.

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		395 271,89	-55 702,44	3 345,18	306,43	0,00	2 252,40	0,00	3 191,57	0,00	0,09	1 958,23	11 095,66	3 750,50	1 365,33
1. Energy		368 076,51		520,16	14,50							1 925,62	9 637,87	1 633,57	1 323,07
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	350 517,14													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	363 770,66		196,22	14,50							1 919,94	9 632,86	1 463,16	1 227,89
1. Energy Industries		67 635,56		8,08	2,37							165,58	32,15	8,10	517,77
2. Manufacturing Industries and Construction		82 619,99		6,77	2,71							210,39	836,57	17,50	398,65
3. Transport		119 134,53		36,44	5,24							1 171,08	6 488,88	1 116,55	154,53
4. Other Sectors		94 380,58		144,92	4,17							372,88	2 275,28	321,01	156,94
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		23 213,32		2,54	78,54	0,00	2 252,40	0,00	3 191,57	0,00	0,09	22,62	1 134,50	89,73	36,91
A. Mineral Products		14 944,68		0,00	0,00							0,00	0,00	12,96	0,00
B. Chemical Industry		3 028,77		2,54	78,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,76	5,52	32,48	33,14
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							2 229,83		559,60		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	1 851,58			1,92									666,82	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 184,99	189,92							0,00	0,00	132,28	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	180,01									132,28	
E. Prescribed Burning of Savannas			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
F. Field Burning of Agricultural Residues			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
G. Other			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -55 702,44	94,59	17,39							1,97	69,37	1 210,98	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -68 079,00												
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⁾ 3 671,56	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	86,66	17,33							0,00	0,00	1 210,98	
6. Waste	2 130,48		542,90	4,15							8,03	253,92	17,12	5,36
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		498,17									0,00	4,98	
B. Wastewater Handling			33,96	3,65							0,00	0,00	3,04	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 2 130,48		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	395 271,89	-55 702,44	3 345,18	306,43	0,00	2 252,40	0,00	3 191,57	0,00	0,09	1 958,23	11 095,66	3 750,50	1 365,33
1. Energy	368 076,51		520,16	14,50							1 925,62	9 637,87	1 633,57	1 323,07
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	350 517,14												
	Sectoral Approach ⁽²⁾	363 770,66		196,22	14,50						1 919,94	9 632,86	1 463,16	1 227,89
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 305,85		323,94	0,00						5,68	5,01	170,42	95,18
2. Industrial Processes		23 213,32	2,54	78,54	0,00	2 252,40	0,00	3 191,57	0,00	0,09	22,62	1 134,50	89,73	36,91
3. Solvent and Other Product Use		1 851,58		1,92							0,00	0,00	666,82	0,00
4. Agriculture⁽³⁾		0,00	2 184,99	189,92							0,00	0,00	132,28	0,00
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁴⁾	0,00	⁽⁴⁾ -55 702,44	94,59	17,39						1,97	69,37	1 210,98	0,00
6. Waste		2 130,48	542,90	4,15							8,03	253,92	17,12	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
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⁾	339 569,45	70 248,76	94 992,15	2 252,40	3 191,57	2 194,86	512 449,19
1. Energy	368 076,51	10 923,26	4 495,86				383 495,63
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	363 770,66	4 120,54	4 495,86				372 387,06
1. Energy Industries	67 635,56	169,69	735,65				68 540,90
2. Manufacturing Industries and Construction	82 619,99	142,18	841,22				83 603,39
3. Transport	119 134,53	765,25	1 625,60				121 525,38
4. Other Sectors	94 380,58	3 043,42	1 293,39				98 717,39
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	23 213,32	53,42	24 347,28	2 252,40	3 191,57	2 194,86	55 252,85
A. Mineral Products	14 944,68	0,00	0,00				14 944,68
B. Chemical Industry	3 028,77	53,42	24 347,28	0,00	0,00	0,00	27 429,47
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				2 229,83	559,60	0,00	2 789,43
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	1 851,58		594,97				2 446,55
4. Agriculture	0,00	45 884,78	58 876,74				104 761,52
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	55 802,29				55 802,29
E. Prescribed Burning of Savannas		0,00	0,00				0,00
F. Field Burning of Agricultural Residues		0,00	0,00				0,00
G. Other		0,00	0,00				0,00
5. Land-Use Change and Forestry ⁽¹⁾	-55 702,44	1 986,44	5 389,94				-48 326,05
6. Waste	2 130,48	11 400,85	1 287,36				14 818,69
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 461,48					10 461,48
B. Wastewater Handling		713,16	1 130,04				1 843,20
C. Waste Incineration	2 130,48	224,78	157,32				2 512,58
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	74 183,00	-142 262,00	-68 079,00			-68 079,00
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	6 983,56	-3 312,00	3 671,56			3 671,56
E. Other	0,00	0,00	0,00	1 819,96	5 373,20	7 193,16
Total CO ₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	89 919,56	-145 622,00	-55 702,44	1 986,44	5 389,94	-48 326,05
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)						560 775,24
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)						512 449,19

^(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	C	CS	C	CS/ PS						
C. Metal Production	C	CS	C	CS	C	CS						
D. Other Production	C	CS										
E. Production of Halocarbons and SF ₆							CS	CS	CS	CS		
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			CS/ T2	T2	T2	T2						
C. Rice Cultivation			C	CS								
D. Agricultural Soils					T2	T2						
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/ T2								
B. Wastewater Handling			CS/ T2	CS/ T2	CS/ T2	CS/ T2						
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	
	1A3 Transport	Marine national / international	neglected	
N ₂ O 	4D. Agricultural Soils	Atmospheric Deposition	not included because of possible double counting	
	1A3. Transport	Civil Aviation	neglected	
HFCs 				
PFCs 				
SF ₆ 	2. Industrial process	Consumption of SF6 from various minor applications (window insulation, tennis balls etc.) - neglected		
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 (MEDD)					
	Address:	20 avenue de Ségur - 75007 PARIS					
	Telephone:	33 (0)1 42191404	Fax:	33 (0)1 42191471	E-mail:	Patricia.BLANC@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:	2002					
	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"/>		-3,64		<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 2001 - 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.