Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

CITEPA

Inventaire des émissions de polluants atmosphériques en France au titre de la convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance et de la directive Européenne relative aux plafonds d'émissions nationaux (NEC)

CEE-NU / NFR & NEC

Mars 2014

Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique

Inventaire des émissions de polluants atmosphériques en France au titre de la convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance et de la directive Européenne relative aux plafonds d'émissions nationaux (NEC)

Mars 2014

Johany RINGUET[3], Jean-Pierre CHANG[1], Jérôme BOUTANG[2], Nadine ALLEMAND[2], Jean-Marc ANDRE[4], Adeline BAILLY-VAULONT[4], Emmanuel DEFLORENNE[4], Ariane DRUART[4], Sandra DULHOSTE[4], Jean-Pierre FONTELLE[4], Antoine GAVEL[4], Céline GUEGUEN[4], Julien JABOT[4], Guillaume JACQUIER[4], Coralie JEANNOT[4], Edith MARTIN[4], Etienne MATHIAS[4], Laëtitia NICCO[4], Laëtitia SERVEAU[4], Nadia TAIEB[4], Jean-Baptiste VILMAIN[4], Julien VINCENT[4]

[1]CITEPA, Supervision des travaux

[2]CITEPA, Approbateur

[3]CITEPA, Rédacteur principal

[4]CITEPA, Contributeur

Pour citer ce document :
CITEPA, édition mars 2014. Format CEE-NU
© CITEPA 2014

Ce Rapport a été réalisé avec la participation financière du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE). Ce document constitue le rapport national d'inventaire au titre de la convention sur la pollution transfrontalière à longue distance et de la directive Européenne relative aux plafonds d'émissions nationaux, édition mars 2014. Cette édition annule et remplace toutes les éditions antérieures relatives au même format d'inventaire

Référence CITEPA n°1148NFR/ 2014 | UNECE_mars2014.docx

Pour obtenir une version papier ou des éléments contenus dans ce rapport :

Centre Interprofessionnel Technique d'Etude de la Pollution Atmosphérique (CITEPA)
42, rue de Paradis – 75010 PARIS – Tel. 01 44 83 68 83 – Fax 01 40 22 04 83
www.citepa.org | contact@citepa.org

SOMMAIRE

SOMMAIRE 5
Liste des Annexes 8
Préambule 13
Résumé 15
1. Introduction (Cadre national et méthodes d'inventaire) 21
1.1 Périmètre de l'inventaire national 21
1.1.1 Couverture géographique des inventaires 21
1.1.2 Couverture des sources émettrices dans le total national 22
1.2 Cadre institutionnel de l'inventaire national 23
1.2.1 Répartition des responsabilités 23
1.2.2 Schéma organisationnel simplifié 27
1.3 Descriptif synthétique de la préparation des inventaires d'émissions 30
1.4 Généralités sur les méthodes et les sources de données utilisées 33
1.5 Descriptif de l'analyse en catégories clés 36
1.6 Contrôle et assurance qualité 40
1.6.1 Management de la qualité 40
1.6.2 Objectifs qualité 41
1.6.3 Contrôle de la qualité 41
1.6.4 Assurance de la qualité 43
1.7 Généralités sur l'évaluation des incertitudes 44
1.8 Généralités sur l'évaluation de l'exhaustivité 46
1.8.1 Sources manquantes, relatives à la notation « NE » (Non estimées) 47
1.8.2 Détail sur les sources visées par la notation « IE » (Inclus ailleurs) 47
1.8.3 Sources visées par d'autres notations 49
1.8.4 Description des sources incluses dans les catégories "Autres" du NFR 49
2. Analyses des tendances 53
3. Energie (Secteur NFR 1) 55
3.1 Caractéristiques principales des secteurs de l'énergie 55
3.1.1 Industrie de l'énergie (NFR 1A1a) 56
3.1.2 Raffinage du pétrole (1A1b) 58
3.1.3 Transformation des combustibles minéraux solides et raffinage du gaz (1A1c) 59
3.1.4 Combustion dans l'industrie manufacturière et la construction (NFR 1A2) ... 59
3.1.5 Transports (1A3) 60

3.1.6 Autres secteurs (1A4) 63
3.1.7 Emissions fugitives des combustibles (1B) 65
3.2 Méthode d'estimation des émissions 65
3.2.1 Industrie de l'énergie (NFR 1A1a) 65
3.2.2 Raffinage du pétrole (1A1b) 66
3.2.3 Transformation des combustibles minéraux solides et raffinage du gaz (1A1c) 66
3.2.4 Combustion dans l'industrie manufacturière et la construction (NFR 1A2) ... 66
3.2.5 Transports (1A3) 68
3.2.6 Autres secteurs (NFR 1A4 et 1A5) 72
3.2.7 Emissions fugitives des combustibles (NFR 1B) 73
3.3 Modifications récentes 74
3.4 Améliorations envisagées 74
4. Procédés industriels (Secteur NFR 2) 75
4.1 Caractéristiques principales des secteurs de l'industrie 75
4.1.1 Produits minéraux (2A) 75
4.1.2 Chimie (2B) 76
4.1.3 Métallurgie (2C) 76
4.1.4 Autres productions (2D) 78
4.1.5 Productions de POP (2E) 78
4.1.6 Consommations de POP et de métaux lourds (2F) 78
4.1.7 Autres productions, consommation ou stockage (2G) 78
4.2 Méthode d'estimation des émissions 78
4.3 Modifications récentes 79
4.4 Améliorations envisagées 79
5. Solvants et utilisation d'autres produits (Secteur NFR 3) 80
5.1 Caractéristiques principales des secteurs 80
5.1.1 Application de peintures (NFR 3A) 81
5.1.2 Dégraissage et nettoyage à sec (NFR 3B) 81
5.1.3 Fabrication et mise en œuvre de produits chimiques (NFR 3C) 83
5.1.4 Solvants et autres utilisations de produits (NFR 3D) 83
5.2 Méthode d'estimation des émissions 84
5.2.1 Application de peintures (NFR 3A) 84
5.2.2 Dégraissage et nettoyage à sec (NFR 3B) 84
5.2.3 Fabrication et mise en œuvre de produits chimiques (NFR 3C) 84
5.2.4 Solvants et autres utilisations de produits (NFR 3D) 85

5.3 Modifications récentes 85
5.4 Améliorations envisagées 85
6. Agriculture (Secteur NFR 4) 86
6.1 Caractéristiques du secteur 86
6.2 Méthode d'estimation des émissions 88
6.3 Modifications récentes 88
6.4 Améliorations envisagées 88
7. Utilisations et changements des terres (Secteur NFR 5) 89
8. Déchets (Secteur NFR 6) 90
8.1 Caractéristiques du secteur 90
8.1.1 Incinération des déchets (6C) 91
8.1.2 ISDND (6A), traitement des boues (6B) et autres déchets (6D) 93
8.2 Méthode d'estimation des émissions 93
8.2.1 Incinération des déchets (6C) 93
8.2.2 ISDND (6A), traitement des boues (6B) et autres déchets (6D) 94
8.3 Modifications récentes 94
8.4 Améliorations envisagées 94
9. Autres 95
10. Modifications et améliorations 96
10.1 Modifications 96
10.1.1 Energie 97
10.1.2 Procédés industriels 98
10.1.3 Solvants 98
10.1.4 Agriculture 99
10.1.5 Changements d'utilisation des terres 99
10.1.6 Déchets 100
10.2 Améliorations envisagées 101
11. Projections 105
12. Engagements, objectifs de réduction et explications sur les niveaux d'émission supérieurs aux plafonds 106
12.1 Point sur le différents objectifs 106
12.2 Cas particulier des dépassements de NO_X 109
12.2.1 Procédure d'ajustement dans le cadre du protocole de Göteborg 109
12.2.2 Changements méthodologiques pour le secteur NFR 1A2f, combustion dans l'industrie, autre 110
12.2.3 Changements méthodologiques pour le secteur NFR 1A4cii, EMNR agricoles 113

12.2.4 Changements méthodologiques pour le secteur NFR 1A3b, Routier 114
Table des figures.....119
Table des tableaux 119

Liste des Annexes

Annexe 1 – Tableaux des catégories clés.....123
Annexe 2 – Description méthodologique détaillée pour les sources d'émission 149
Annexe 3 – Description détaillée de l'emploi des clés de notation NE (non estimé) et IE (inclus ailleurs) et de l'exclusion d'éventuelles sources d'émission 151
Annexe 4 – Informations complémentaires sur le bilan énergétique national 153
Annexe 5 – Liste détaillée des modifications depuis la mise à jour de mars 2013 155
Annexe 6 – Tables au format CEE-NU / NFR (résultats détaillés par année) 175
Annexe 7 – Tables de projection au format CEE-NU / NFR 217
Annexe 8 – Tables au format CEE-NU / NFR (résultats détaillés par polluant) 223
Annexe 9 – Tableaux d'incertitudes.....255
Annexe 10 – Correspondances entre les nomenclatures CEE-NU / NFR et CORINAIR / SNAP 97c 269
Annexe 11 – Black Carbon 279
Annexe 12 – Ajustements NFR.....285
Annexe 13 – Fichiers informatiques relatifs au texte, tableaux et figures du rapport 291

TABLE OF CONTENT

TABLE OF CONTENT 9
Annexes list 12
Preamble 13
Abstract 15
1. Introduction (National background and inventory methods) 21
1.1 National Inventory Scope 21
1.1.1 Geographic scope of inventories 21
1.1.2 Reported emission sources under the national total 22
1.2 Institutional arrangements 23
1.2.1 Responsibility sharing 23
1.2.2 Simplified organisation diagram 27
1.3 Inventory preparation process 30
1.4 Methods and data sources 33
1.5 Key Categories 36
1.6 QA/QC and Verification methods 40
1.6.1 Quality management 40
1.6.2 Quality objectives 41
1.6.3 Quality control 41
1.6.4 Quality assurance 43
1.7 General uncertainty evaluation 44
1.8 General Assessment of Completeness 46
1.8.1 Sources Not Estimated (NE) 47
1.8.2 Sources Included Elsewhere (IE) 47
1.8.3 Other notation keys 49
1.8.4 Description of the sources included in the categories « Other » of the NFR . 49
2. Explanation of key trends 53
3. Energy 55
3.1 Main features of the energy sectors 55
3.1.1 Energy industries 56
3.1.2 Petroleum refining 58
3.1.3 Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries 59
3.1.4 Combustion in Manufacturing Industries and Construction 59
3.1.5 Transport 60
3.1.6 Other sectors 63

3.1.7 Fugitive emissions from fuels 65
3.2 Methodology for estimating emissions 65
3.2.1 Energy industries 65
3.2.2 Petroleum refining 66
3.2.3 Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries 66
3.2.4 Combustion in Manufacturing Industries and Construction 66
3.2.5 Transport 68
3.2.6 Other sectors 72
3.2.7 Fugitive emissions from fuels 73
3.3 Recent recalculations 74
3.4 Expected improvements 74
4. Industrial processes 75
4.1 Main features of the industry sectors 75
4.1.1 Mineral products 75
4.1.2 Chemical products 76
4.1.3 Metal production 76
4.1.4 Other productions 78
4.1.5 Production of POPs 78
4.1.6 Consumption of POPs and Heavy Metals 78
4.1.7 Other production, consumption, storage of bulk products 78
4.2 Methodology for estimating emissions 78
4.3 Recent recalculations 79
4.4 Expected improvements 79
5. Solvent and other product use 80
5.1 Main features of the sectors 80
5.1.1 Paint application 81
5.1.2 Degreasing and dry cleaning 81
5.1.3 Chemical products, manufacture and processing 83
5.1.4 Solvent and other product use 83
5.2 Methodology for estimating emissions 84
5.2.1 Paint application 84
5.2.2 Degreasing and dry cleaning 84
5.2.3 Chemical products, manufacture and processing 84
5.2.4 Solvent and other product use 85
5.3 Recent recalculations 85

5.4 Expected improvements 85
6. Agriculture 86
6.1 Main features of the sector 86
6.2 Methodology for estimating emissions 88
6.3 Recent recalculations 88
6.4 Expected improvements 88
7. Land-use, land-use change 89
8. Waste 90
8.1 Main features of the sector 90
8.1.1 Waste incineration 91
8.1.2 Waste disposal on land, waste-water handling and other waste 93
8.2 Methodology for estimating emissions 93
8.2.1 Waste Incineration 93
8.2.2 Waste disposal on land, waste-water handling and other waste 94
8.3 Recent recalculations 94
8.4 Expected improvements 94
9. Other 95
10. Recalculations and improvements 96
10.1 Recalculations 96
10.1.1 Energy 97
10.1.2 Industrial processes 98
10.1.3 Solvents 98
10.1.4 Agriculture 99
10.1.5 Land-use, land-use changes 99
10.1.6 Waste 100
10.2 Expected improvements 101
11. Projections 105
12. Protocols, reduction targets and explanations on ceiling exceeding 106
12.1 Progress towards meeting targets 106
12.2 NO_X miss targets 109
12.2.1 Göteborg protocol adjustment process 109
12.2.2 Methodology changes in NFR 1A2f, Industry combustion/Other 110
12.2.3 Methodology changes in NFR 1A4cii, Other mobile & machinery - Agriculture 113
12.2.4 Methodology changes in NFR 1A3b, Road transport 114

Annexes list

Annex 1 – Key category tables 123
Annex 2 – Detailed methodology used to calculate emission sources 149
Annex 3 – Detailed description of NE, IE and other excluded emission sources 151
Annexe 4 – Additional data on the national energy balance 153
Annex 5 – Detailed list of changes since the March 2013 update 155
Annex 6 – UNECE / NFR tables (results detailed by year) 175
Annex 7 – UNECE / NFR projection tables 217
Annex 8 – UNECE / NFR tables (results detailed by pollutant) 223
Annex 9 – Uncertainty tables 255
Annex 10 – Link between UNECE / NFR and CORINAIR / SNAP 97c list 269
Annex 11 – Black Carbon 279
Annex 12 – NFR adjustments 285
Annex 13 – Computer files, tables and figures 291

Préambule

Preamble

Les protocoles mis en place dans le cadre de la Convention de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-NU) relative à la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance, prévoient la communication régulière d'informations sur les émissions dans l'air de diverses substances et de différents émetteurs. A ce titre, la France a l'obligation de fournir des inventaires d'émissions de ces substances dans l'atmosphère.

Les données présentées s'appliquent aux champs géographiques, temporels et sectoriels définis spécifiquement dans le cadre de la CEE-NU (cf. ECE/EB.AIR/97 adopté en décembre 2008). A l'exception de l'aviation civile et de l'UTCF, le champ sectoriel pris en compte recoupe celui défini par la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Cependant, dans le cas de la France, il existe une différence de périmètre géographique entre les inventaires établis pour ces deux Conventions. **En effet, pour la CEE-NU, seule la métropole est prise en compte (l'Outre-mer étant exclu de l'entité France couverte par l'inventaire décrit dans ce rapport).**

De plus, la Directive européenne 2001/81/CE du 23 octobre 2001 relative aux Plafonds d'Emissions Nationaux (NEC) demande que chaque Etat membre communique un inventaire des émissions de SO_2, NO_x, COVNM et NH_3 selon un format identique à celui retenu par la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière.

Les informations contenues dans le présent document reflètent l'état actuel des connaissances en ce qui concerne les émissions dans l'air des substances rapportées.

Ce rapport est basé sur les inventaires d'émissions soumis au GCIIE et validés par le MEDDE en décembre 2013. Ce rapport annule et remplace toutes les publications antérieures établies pour la même application, en particulier la mise à jour précédente de l'inventaire en date de mars 2013.

Avec l'amélioration continue des connaissances, les évolutions méthodologiques, les révisions statistiques et les changements des spécifications relatives au rapport des émissions, il y a lieu d'attirer l'attention du lecteur sur la nécessité de s'assurer auprès du MEDDE ou du CITEPA de l'existence éventuelle d'une mise à jour plus récente.

Résumé

Version française

Le présent rapport fournit pour la France les données d'émissions des substances retenues au titre des différents protocoles mis en œuvre dans le cadre de la Convention sur la Pollution Atmosphérique Transfrontalière à Longue Distance (CPATLD) de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, ainsi qu'au titre de la Directive Européenne relative aux Plafonds d'Emissions Nationaux (NEC). Les substances inventoriées sont le SO_2, les NO_X, le NH_3, les COVNM, le CO, les métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn), les poussières totales en suspension (TSP), les particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$) et certains composés organiques persistants (POP) tels que les dioxines et les furannes (PCDD/F), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sous forme spéciée (BaP, BbF, BkF et IndPy), les polychlorobiphényles (PCB) et l'hexachlorobenzène (HCB). Les Etats signataires de ces protocoles doivent rapporter annuellement les émissions de ces substances.

Depuis l'édition de mars 2011, les résultats sont rapportés au format CEE-NU/NFR selon les nouvelles spécifications contenues dans le document relatif aux lignes directrices pour le rapportage des émissions dans le cadre de la CPATLD (ECE/EB.AIR/97 adopté en décembre 2008) émis par la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies. En termes concrets, les résultats sont présentés au niveau national avec la nomenclature NFR qui comporte 6 secteurs et 109 sous-secteurs. En revanche la nomenclature d'élaboration utilisée dans le système national d'inventaire (SNIEBA) est la nomenclature CORINAIR/ SNAP 97c. Une table de correspondance NFR/ SNAP 97c est incluse dans ce rapport (cf. annexe 10).

Cette année, pour la première fois, l'inventaire national des émissions de carbone suie, aussi appelé black carbon (BC) a été réalisé par une spéciation des émissions de $PM_{2,5}$, en utilisant les ratios proposés dans le guidebook EMEP 2013. Cet inventaire fait suite aux recommandations du protocole de Göteborg, bien que l'évaluation des émissions de carbone suie ne soit pas obligatoire à l'heure actuelle. Les émissions de « black carbon » et leur évolution sont présentées dans le tableau1 (le détail de toutes les années se trouve en annexe 11).

Pour l'ensemble de la période applicable à chaque substance, s'étendant au plus loin à partir de 1980, les

Abstract

English version

This report supplies emissions data, for France, concerning all the substances covered by the different protocols adopted under the Convention on Long Range Transboundary Air Pollution (LRTAP), under the aegis of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and by the European Directive on national emission ceilings (NEC). The substances covered are sulphur dioxide (SO_2), nitrogen oxides (NO_X), non-methane volatile organic compounds (NMVOCs), ammonia (NH_3), carbon monoxide (CO), total suspended particles (TSP), fine particles (PM_{10} and $PM_{2.5}$), heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) and persistent organic pollutants (POPs) such as dioxins and furans (PCDD/F), specied polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) compounds (BaP, BbF, BkF, IndPy), polychlorobiphenyls (PCBs) and hexa-chlorobenzene (HCB). Parties to the Convention have to report emissions of these substances annually.

Since the edition of march 2011, results are reported in the format UNECE/NFR in accordance with the new specifications set out in the guidelines relative on guidelines for reporting emission data under the Convention on LRTAP (ECE/EB.AIR/97 adopted in December 2008) defined by the United Nations Economic Commission for Europe. The results are presented at the national level of aggregation with the NFR nomenclature using 6 sectors and 109 sub-sectors. Conversely, the nomenclature used in the national inventory system to conduct inventories is the CORINAIR/ SNAP 97c nomenclature. A table of correspondence NFR/SNAP 97c is included in this report (cf. annex 10).

This year, for the first time, the black carbon (BC) national emission inventory was produced by speciation of $PM_{2.5}$ emissions, using ratios given in the 2013 EMEP guidebook. This inventory was encouraged by the Gothenburg recommendations, even if the evaluation of black carbon emissions is not required yet. Black carbon emissions and evolutions are reported in the table 1 (detailed table for all years is available in appendix 11).

For the entire period (going back as far as 1980) concerning each substance, estimates provided in

estimations produites dans les inventaires précédents ont été revues et corrigées pour tenir compte des mises à jour statistiques, de l'amélioration des connaissances et d'éventuelles modifications méthodologiques.

Evolution des émissions

Le tableau ci-après présente les évolutions des émissions entre l'année de référence et 2012 ; celles-ci sont, pour la plupart des substances, fortement orientées à la baisse :

- **réduction très forte** (supérieure à 50%) en ce qui concerne l'hexachlorobenzène (99%), le plomb (97%), les dioxines et furannes (95%), le chrome (94%), le zinc (77%), les oxydes de soufre (93%), le cadmium (88%), le mercure (83%), le monoxyde de carbone (78%), le nickel (79%), les polychloro-biphényles (68%), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (55%) (BaP 56%, BbF 56%, IndPy 52% et BkF 54%), les particules fines (56% pour les $PM_{2,5}$), les composés organiques volatils non méthaniques (73%) et l'arsenic (63%).

- **réduction importante** (comprise entre 25 et 50%) pour les oxydes d'azote (50%), le « black carbon » (BC) (46%), les poussières totales en suspension (29%) et les particules fines (50% pour les PM_{10}).

- **réduction significative** (comprise entre 5 et 25%) pour les rejets de sélénium (23%), l'ammoniac (5%) et de cuivre (2%).

the previous inventories have been reviewed and corrected to take into account updated statistics, improved knowledge and possible changes in methodology.

Emission trends

As indicated in the table below, emission trends between the reference year and 2012 show a decline for most substances:

- **a very sharp decrease** (at least 50%) for hexa-chlorobenzene (99%), lead (97%), dioxins and furans (95%), chromium (94%), zinc (77%), sulphur oxides (93%), cadmium (88%), mercury (83%), carbon monoxide (78%), nickel (79%), polychloro-biphenyls (68%), specied polycyclic aromatic hydrocarbons (55%) (BaP 56%, BbF 56%, IndPy 52% et BkF 54%), fine particles (56% for the $PM_{2.5}$), non-methane volatile organic compounds (73%) and arsenic (63%).

- **a sharp decline** (between 25 and 50%) for nitrogen oxides (50%), black carbon (BC) (46%), total suspended particles (29%) and fine paritcles (PM_{10} (50%)).

- **a significant decline** (between 5 and 25%) for selenium (23%), ammonia (5%) and copper (2%).

Tableau 1 : Emissions en France (Métropole) en 2012 et évolutions

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /recap

Substances *Substances*	Unités *Units*	Emissions (*) Années de référence *Reference years* 1980	1988	1990	2005	2010	2011	2012	Objectifs *Targets* Plafond 2010 NEC	Objectif 2010 Göteborg	Protocole Aarhus (**)	Evolutions (%) *trends (%)* Référence => 2012
SO_2	Gg	3 161		1 305	460	288	246	232	375	400		-93
NO_X	Gg	1 966		1 866	1 404	1 067	1 001	983	810	860		-50
NH_3	Gg	712		706	686	691	721	679	780	780		-5
COVNM / *NMVOCs*	Gg		2 634	2 591	1 261	817	738	711	1 050	1 100		-73
CO	Gg	14 622		10 631	5 236	4 205	3 501	3 200				-78
As	Mg			17	11	7,5	6,5	6,4				-63
Cd	Mg			20	6	2,7	2,6	2,5			0%	-88
Cr	Mg			392	44	26	23	24				-94
Cu	Mg			248	247	242	243	243				-2
Hg	Mg			25	6	4,6	4,6	4,1			0%	-83
Ni	Mg			288	146	93	73	60				-79
Pb	Mg			4 591	183	144	134	138			0%	-97
Se	Mg			15	15	12	12	11				-23
Zn	Mg			2 220	578	512	503	520				-77
PCDD/F	g iTEQ			1 746	193	99	92	81			0%	-95
HAP / *PAHs*	Mg			40	23	20	17	18			0%	-55
dont / *of which* :												
BaP	*Mg*			11	6	*5,5*	*4,6*	*5,0*			0%	-56
BbF	*Mg*			13	7	*6,5*	*5,5*	*5,9*			0%	-56
BkF	*Mg*			8	5	*4,2*	*3,6*	*3,8*			0%	-54
IndPy	*Mg*			7	4	*3,7*	*3,1*	*3,4*			0%	-52
PCB	kg			182	76	61	55	58				-68
HCB	kg			1 200	19	16	16	17			0%	-99
TSP	Gg			1 238	987	882	860	879				-29
PM_{10}	Gg			540	344	288	261	270				-50
$PM_{2,5}$	Gg			415	246	200	174	181				-56
BC	Gg			70	52	43	38	38				-46

(*) correspond au "total national" tel que défini dans le NFR excluant les memo items / *corresponds to the "national total" as defined in the NFR excluding memo items*

(**) Objectif relatif par rapport à l'année de référence

Ces évolutions, à la baisse pour l'ensemble des polluants témoignent des actions entreprises pour réduire les émissions, notamment dans la perspective des plafonds fixés pour 2010 par le Protocole de Göteborg et la Directive NEC (atteints pour la plupart des polluants) mais aussi dans la perspective de futurs plafonds (les objectifs détaillés sont présentés dans le tableau 26 du rapport). Le Protocole de Göteborg amendé a été adopté le 4 mai 2012 à Genève. Il fixe de nouveaux plafonds pour 2020 et introduit un plafond pour les $PM_{2,5}$ en plus du SO_2, NO_x, NH_3 et COVNM. Il est à noter que ces plafonds ne sont plus fixés en valeurs absolues mais en valeurs relatives.

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.

These trends, on the decrease, give an indication of measures taken to reduce emissions in order to comply with the ceilings set by the Gothenburg Protocol and the EU NEC Directive (most of the targets have been reached) and in anticipation of future targets (the detailed targets are presented in table 26 of this report). The amended Gothenburg Protocol has been adopted on May 4th, 2012 in Geneva and set new ceilings for 2020 and introduced a ceil for the $PM_{2,5}$ besides the SO_2, NO_x, NH_3 and NMVOCs. These ceilings are not any more set in absolute values but in relative values.

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 in order to improve knowledge and rules on compiling and presenting emissions.

Principales différences avec l'édition précédente

- **Révisions des méthodes et facteurs d'émission :** La révision de la méthodologie de calcul des émissions pour les HAP est liée à l'actualisation et la mise en cohérence des facteurs d'émission de la combustion. Les facteurs d'émission des métaux lourds liés à la combustion de produits pétroliers ont également été modifiés pour certains. L'augmentaiton des émissions de cuivre est en partie attribuable à la modification des émissions de cuivre de l'abrasion des caténaires dans le ferroviaire.

- **Incoporation des déclarations spécifiques des rejets :** le processus d'incorporation des données d'émission, au niveau des sites se poursuit dans le cadre de l'amélioration continue.

- **Mise à jour des activités :** les principaux changements concernent les métaux lourds dus au fait de l'ajout de l'évaluation des émissions de ces derniers dans la combustion de certains produits pétroliers et de la prise en compte des feux de voiture. L'augmentation des émissions d'ammoniac sont pincipalement imputables à la prise en compte des importations de déjections animales et la mise à jour du temps passé au batiment pour les bovins.

Main recalculations

- **Review of methods and emission factors:** The revision of the emission calculation methodology for PAHs is due to the update and alignment of combustion emission factors. Heavy metal emission factors for petroleum products were also modified. The copper emissions increase is due to the modification of the methodology to calculate copper emissions from catenary wear from railways.

- **Incorporation of specific emission data from declarations:** the process of incorporation of the emission data, at the level of the installations still continues.

- **Activity update:** the main changes are related to heavy metals because of the evaluation of their emissions from petroleum products combustion and car fires. Ammonia emission increase is linked to the inclusion of the manure importation and the update ot the period of housing for cattles.

Tableau 2 : Emissions dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2014 et celle de mars 2013

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /compa

Substance	Unité	Année 2005			Année 2011		
		Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)
SO_2	Gg	463	460	-0,8	255	246	-3,4
NO_X	Gg	1 410	1 404	-0,4	1 005	1 001	-0,5
NH_3	Gg	657	686	4,5	674	721	7,0
COVNM	Gg	1 231	1 261	2,5	734	738	0,5
CO	Gg	5 209	5 236	0,5	3 584	3 501	-2,3
As	Mg	11	11	1,2	7	7	0,6
Cd	Mg	6	6	0,0	2,5	2,6	0,9
Cr	Mg	43	44	1,9	23	23	1,3
Cu	Mg	229	247	8,1	226	243	7,5
Hg	Mg	6	6	1,1	4,7	4,6	-1,2
Ni	Mg	155	146	-5,9	76	73	-3,5
Pb	Mg	178	183	2,7	128	134	4,9
Se	Mg	14	15	0,6	12	12	0,0
Zn	Mg	511	578	13,1	441	503	14,1
PCDD/F	g iTEQ	192	193	0,48	92	92	0,4
HAP	Mg	24	23	-2,9	19	17	-11,7
BaP	Mg	6	6	-2,6	5,1	4,6	-10,5
BbF	Mg	8	7	-2,1	6,0	5,5	-9,9
BkF	Mg	5,2	4,9	-6,0	4,3	3,6	-17,0
IndPy	Mg	4,3	4,2	-0,8	3,5	3,1	-10,3
PCB	kg	74	76	1,8	54	55	2,0
HCB	kg	19	19	-0,49	16	16	0,7
TSP	Gg	981	987	0,6	878	860	-2,0
PM_{10}	Gg	338	344	1,8	260	261	0,4
$PM_{2,5}$	Gg	242	246	1,3	173	174	0,5

Projets d'améliorations prioritaires

Les projets actuels concernent la prise en compte plus importante encore des déclarations individuelles d'émissions, l'amélioration des estimations des émissions de particules et de métaux lourds de l'industrie ou encore la révision du parc de chaudières du secteur résidentiel lorsque des données seront disponibles.

Main expected improvements

Currently the main expected improvement are the increase of "bottom-up" issues with increased use of plant data in the emission inventories, the improved estimates of particulate and heavy metals emissions from industry or the review of the stock of boilers in the residential sector when datas will be available.

Exhaustivité

L'inventaire couvre l'essentiel des sources d'émissions mais certaines sources sont encore répertoriées comme non estimées et constituent des pistes d'amélioration et de recherche. C'est le cas par exemple pour le transport et la manutention de produits chimiques inorganiques ou métalliques.

Completeness

The inventory covers the major emission sources, but some sources are still listed as not estimated and could need improvement and research. This is the case for example for transport and handling of chemicals bulk products, metal products.

1. Introduction (Cadre national et méthodes d'inventaire)

1. Introduction (National background and inventory methods)

Les sections suivantes traitent de l'organisation et des moyens mis en œuvre pour réaliser les inventaires nationaux d'émissions, couvrant le système national d'inventaire et les approches méthodologiques employées, en passant par les aspects de contrôle et assurance qualité. Chacun de ces thèmes est présenté de façon plus détaillée dans le **rapport OMINEA**[1].

1.1 Périmètre de l'inventaire national

1.1 National Inventory Scope

1.1.1 Couverture géographique des inventaires

1.1.1 *Geographic scope of inventories*

Le champ géographique couvert par la CEE-NU est l'ensemble constitué par les 96 départements de la Métropole uniquement.

Les départements d'Outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Mayotte[2], Guyane et Ile de la Réunion) ainsi que les collectivités d'Outre-mer[3] (Saint-Pierre-et-Miquelon, Polynésie Française, Wallis-et-Futuna, St Barthélémy et St Martin (partie française)), la Nouvelle-Calédonie[4] et les Terres Australes et Antarctiques Françaises en sont exclus.

Le tableau ci-dessous illustre les caractéristiques et la couverture géographique des divers inventaires fournis par le CITEPA.

[1] Le rapport OMINEA est à considérer comme une annexe à part entière du présent rapport national d'inventaire. Le rapport OMINEA étant particulièrement volumineux, il n'est pas joint au présent rapport sous forme papier. La transmission électronique du présent rapport aux instances internationales (CEE-NU, Commission européenne) inclut le rapport OMINEA. En tout état de cause, le rapport OMINEA est disponible et d'accès public à l'adresse http://www.citepa.org/fr/le-citepa/publications/rapports-d-inventaires

[2] Mayotte est devenu département d'outre-mer le 31 mars 2011

[3] En référence à l'année 2011, année la plus récente prise en compte dans l'inventaire

[4] La Nouvelle-Calédonie est une collectivité sui generis

Tableau 3 : Couverture géographique de la France

Statuts.xls

	Catégorie		Inventaires					
	statut "français"	Périmètre inclus / non inclus dans l'UE	CEE-NU	NEC	CCNUCC	CCNUCC Kyoto	GIC	SEQE
96 départements sur le continent européen	Départements métropolitains	inclus						
Guadeloupe Guyane Martinique Réunion	Départements d'Outre-mer	inclus						
Saint Barthélémy Saint Martin	Collectivités d'Outre-mer (depuis mi-2007)	inclus						
Mayotte (a)	Département d'Outre-mer (depuis 2011)	non inclus (PTOM) avant janvier 2014 (c)						
Saint-Pierre et Miquelon Wallis et Futuna Polynésie française	Collectivités d'Outre-mer	non inclus (PTOM) (c)						
Nouvelle Calédonie	Collectivité *sui generis*	non inclus (PTOM) (c)						
Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) et Ile de Clipperton (b)	TAAF et Ile de Clipperton	non inclus (PTOM) (c)						

(a) Le territoire de Mayotte est devenu un département d'Outre-mer le 31 mars 2011, toutefois il n'est pas inclus automatiquement dans l'UE par son changement de statut (il reste un PTOM avant janvier 2014, date à laquelle il est intégré à l'UE)

(b) Clipperton n'est pas cité dans l'annexe du Traité, ce n'est donc pas un PTOM officiellement et n'appartient pas à l'UE (cas similaire à celui des îles anglo-normandes pour le Royaume-Uni)

(c) La France comme d'autres Etats-membres comporte donc des territoires situés Outre-mer et n'appartenant pas à l'Union européenne ; ils ont généralement des liens d'association particuliers avec l'UE. Ces territoires sont désignés par le terme « Pays et Territoires d'Outre-mer » (PTOM) et figurent nommément dans l'annexe II de la Partie IV du Traité établissant une constitution pour l'Europe.

1.1.2 Couverture des sources émettrices dans le total national

1.1.2 *Reported emission sources under the national total*

Toutes les sources d'émissions atmosphériques sont incluses dans les inventaires pour la CEE-NU à l'exception des émissions non anthropiques et des émissions qui font l'objet d'exclusion ou de limitation conformément aux décisions des Nations Unies, comme une partie du trafic aérien (vols au-dessus de 1000 m) ou maritime (trafic international), lesquels sont rapportés hors total national.

La distinction entre sources anthropiques et non anthropiques est dans une grande majorité des cas, simple et évidente, mais peut dans certains cas être complexe et faire l'objet d'appréciations diverses. Le terme **anthropique** souffre d'une **absence de définition** dans les inventaires requis par la CEE-NU. En particulier, la question est fréquemment soulevée en ce qui concerne les **sources biotiques** et notamment les forêts. Le document *Guidelines for Estimating and Reporting Emissions Data (ECE/EB.AIR/80)* précise que suivant la nomenclature de rapport (NFR), les émissions relatives aux sources biotiques des forêts sont regroupées dans des rubriques pour mémoire *(memo items)* et donc rapportées hors « total national ». De même, les émissions biotiques de COVNM et les émissions de NO_X des sols agricoles sont rapportées en rubrique *memo items* hors « total national ».

Les lignes directrices et le format NFR de rapportage des émissions ont été modifiés fin 2008 (cf. ECE/EB.AIR/97). En particulier le total rapporté à la CEE-NU coïncide à présent exactement avec celui de la NEC. Ainsi pour l'aviation, les émissions du cycle LTO[5] (<1000 m d'altitude) pour le trafic domestique et international sont désormais incluses dans le total national et, *a contrario*, les émissions du trafic domestique et international en croisière (>1000 m d'altitude) en sont exclues. D'autres modifications sont également intervenues (comme la disparition du total national des émissions dues à la conversion des terres) et, d'une manière générale, un détail plus important des émissions et des variables d'activité est désormais requis.

[5] Landing, Take-Off (Atterrissage, décollage, phases au sol et APU)

1.2 Cadre institutionnel de l'inventaire national

1.2 Institutional arrangements

English translation of this part in OMINEA_ snieba organisation_COM

Cette section décrit les principales composantes et caractéristiques organisationnelles du système national d'inventaires des émissions de polluants dans l'atmosphère, conformément aux dispositions mises en place par le Ministère en charge de l'Ecologie, en particulier, **l'arrêté du 24 août 2011 relatif au système national d'inventaires d'émissions et de bilans dans l'atmosphère (SNIEBA).**

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

La responsabilité de la définition et de la maîtrise d'ouvrage du **SNIEBA** appartient au **Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie** (MEDDE).

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

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

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

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

1.2.1 Répartition des responsabilités

1.2.1 *Responsibility sharing*

English translation of this part in OMINEA_ snieba organisation_COM

Les responsabilités sont réparties comme suit :

- La **maîtrise d'ouvrage de la réalisation des inventaires et la coordination d'ensemble du système** sont assurées par le **MEDDE**.
- **D'autres ministères et organismes publics** contribuent aux inventaires d'émissions par la mise à disposition de **données et statistiques** utilisées dans l'élaboration des inventaires.

- L'**élaboration des inventaires d'émissions** en ce qui concerne les **méthodes** et la préparation de leurs **évolutions,** la **collecte et** le **traitement des données,** l'**archivage,** la **réalisation des rapports et divers supports,** la gestion du **contrôle** et de la **qualité**, est confiée au **CITEPA** (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) par le MEDDE. Le CITEPA assiste le MEDDE dans la coordination d'ensemble du système national d'inventaire des émissions de polluants dans l'atmosphère. A ce titre, il convient de mentionner tout particulièrement la coordination qui doit être assurée entre les inventaires d'émissions et les registres d'émetteurs tels que l'E-PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register) et le registre des quotas d'émissions de gaz à effet de serre dans le cadre du SEQE (Système d'Echange des Quotas d'Emissions de l'Union européenne), sans oublier d'autres aspects (guides publiés par le MEDDE, système de déclaration annuelle des rejets de polluants, etc.) pour lesquels il est important de veiller à la cohérence des informations.
- Le MEDDE met à disposition du CITEPA toutes les informations dont il dispose dans le cadre de la réglementation existante, comme les déclarations annuelles de rejets de polluants des Installations Classées, ainsi que les résultats des différentes études permettant un enrichissement des connaissances sur les émissions qu'il a initiées tant au sein de ses services que d'autres organismes publics comme l'INERIS. Par ailleurs, le MEDDE établit dans l'arrêté SNIEBA du 24 août 2011 une liste des statistiques et données émanant d'organismes publics ou ayant une mission de service public, utilisées pour les inventaires d'émissions (cf. tableau suivant relatif à l'annexe II de l'arrêté SNIEBA).

13 septembre 2011 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 3 sur 85

ANNEXE II

LISTE INDICATIVE DES STATISTIQUES ET DONNÉES ÉMANANT D'ORGANISMES PUBLICS OU AYANT UNE MISSION DE SERVICE PUBLIC UTILISÉES POUR LES INVENTAIRES D'ÉMISSION

SECTEUR	TYPE DE DONNÉES	ORGANISME ÉMETTEUR des données
Energie	Bilan de l'énergie. Consommation d'énergie en France. Consommation et ventilation des produits pétroliers à usage non énergétique. Consommations d'énergie dans l'industrie. Consommations d'énergie dans le résidentiel et le tertiaire. Consommations d'énergies renouvelables dans l'industrie et le résidentiel/tertiaire. Bilan de la pétrochimie.	Ministère chargé de l'industrie
	Déclarations annuelles des rejets polluants de certaines installations classées.	Ministère chargé de l'écologie
	Consommations d'énergie dans les industries agricoles et alimentaires (IAA).	Ministère chargé de l'agriculture et de la pêche
	Comptes des transports de la nation. Statistiques du transport maritime. Statistiques du transport aérien.	Ministère chargé des transports
Procédés industriels	Déclarations annuelles des rejets polluants de certaines installations classées.	Ministère chargé de l'écologie
	Production des IAA. Enquêtes de branches.	Ministère chargé de l'agriculture et de la pêche
	Statistiques industrielles.	INSEE
	Inventaires de fluides frigorigènes.	ADEME
Utilisation de solvants et autres produits	Déclarations annuelles des rejets polluants de certaines installations classées.	Ministère chargé de l'écologie
	Production, imports et exports, consommation de peinture/encre/colle.	IINSEE et ministère chargé du commerce extérieur
Agriculture	Statistiques agricoles. Caractérisation des modes d'élevage (mode de gestion des déjections, bâtiments). Caractérisation des pratiques culturales. Facteurs d'émission.	Ministère chargé de l'agriculture et de la pêche INRA
UTCF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie)	Statistiques forestières. Utilisation du territoire. Récolte de bois et production de sciages.	Ministère chargé de l'agriculture et de la pêche
	Accroissement et stocks forestiers en métropole.	IFN
	Température/rayonnement solaire global.	Réseau RenEcofor/ONF
Déchets	Inventaire des installations de traitement des déchets ménagers et assimilés. Statistiques déchets de soins à risques. Statistiques déchets industriels.	ADEME et ministère en charge de l'écologie
	Déclarations de rejets polluants. Surveillance dioxines/métaux lourds des usines d'incinération.	Ministère chargé de l'écologie
Tous secteurs	Tout ou partie des éléments ci-dessus selon les secteurs, pour les inventaires territoriaux.	Voir ci-dessus, et AASQA, CITEPA, services des collectivités

- Le MEDDE pilote le **Groupe de concertation et d'information sur les inventaires d'émissions** (GCIIE) qui a notamment pour mission de :
  - **Donner un avis sur les résultats** des estimations produites dans les **inventaires**,
  - **Donner un avis sur les changements** apportés dans les **méthodologies** d'estimation,
  - **Donner un avis sur le plan d'action d'amélioration** des inventaires pour les échéances futures,
  - **Emettre des recommandations** en rapport direct ou indirect avec les inventaires d'émissions afin d'assurer la cohérence et le bon déroulement des actions, favoriser leurs synergies, etc.
  - **Recommander des actions d'amélioration** des estimations des émissions vers les **programmes de recherche**.
- Le GCIIE est composé de représentants :
  - Du **Ministère chargé de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt** (MAAF), notamment le Service de la Statistique et de la Prospective (SSP) et la Direction Générale des Politiques Agricole, Agroalimentaire et des Territoires (DGPAAT), du **Ministère chargé de l'Economie, des Finances et de l'Industrie** (MINEFI), notamment de la Direction générale de l'INSEE, de la Direction Générale du Trésor (DGT),
  - Du **Ministère chargé de l'Ecologie,** au travers de la **Direction Générale de l'Energie et du Climat** (DGEC), la **Direction Générale de la Prévention des Risques** (DGPR), la **Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature** (DGALN),de la **Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer** (DGITM)**, de la Direction générale de l'aviation civile** (DGAC) **et des services statistiques du MEDDE notamment le SOeS**,
  - Du **Ministère chargé de la Recherche**,
  - De **l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)**,
  - De **l'Institut National de l'EnviRonnement Industriel et des riSques (INERIS)**.
- La **diffusion des inventaires d'émissions** est partagée entre plusieurs services du MEDDE qui reçoivent les inventaires approuvés transmis par la DGEC :
  - La **DGEC** assure la diffusion des **inventaires d'émissions** qui doivent être **transmis à la Commission européenne** en application des directives, notamment **l'inventaire des Grandes Installations de Combustion** (GIC) au titre de la Directive 2001/80/CE ainsi que les inventaires au titre de la Directive 2001/81/CE relative aux **Plafonds d'Emission Nationaux**. Elle assure également la diffusion des **inventaires** relatifs à la **Convention de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies relative à la Pollution Atmosphérique Transfrontalière à Longue Distance** (CEE-NU – CPATLD). Hormis les responsabilités attribuées spécifiquement au Service de l'Observation et des Statistiques (CGDD / SOeS) décrites ci-dessous, la **DGEC** assure la diffusion de tous les inventaires d'émissions à **tous les publics** et en particulier aux **DREAL**,

- La DGEC assure également la diffusion de **l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre** établi au titre de la **Décision communautaire sur le mécanisme de suivi des gaz à effet de serre auprès de la Commission européenne** ainsi que la diffusion de cet inventaire au titre de la **Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques** (CCNUCC) et en particulier relativement au Protocole de Kyoto auprès du **Secrétariat de la Convention**,

- Le **Service de l'Observation et des Statistiques** (CGDD / SOeS) assure, en tant que **Point Focal National en relation avec l'Agence Européenne de l'Environnement** (AEE), auprès du réseau **EIONET** (Réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement) de l'AEE, la diffusion des inventaires relatifs à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et à la Convention de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies relative à la Pollution Atmosphérique Transfrontalière à Longue Distance (CEE-NU – CPATLD),

- A la demande du MEDDE, le **CITEPA** assure la diffusion de tous les inventaires qu'il réalise par, notamment, la **mise en accès public libre des rapports** correspondant à l'adresse Internet http://www.citepa.org/fr/le-citepa/publications/rapports-d-inventaires. Certains de ces rapports sont parfois également présents sur d'autres sites ou diffusés sous différentes formes par d'autres organismes. Le CITEPA est également chargé de diffuser des informations techniques relatives aux méthodes d'estimation et est notamment désigné comme **correspondant technique des institutions internationales** citées ci-dessus. A ce titre, le CITEPA (avec l'INERIS) est le **Point Focal National** désigné par le MEDDE dans le cadre de **l'évaluation de la modélisation intégrée** pour ce qui concerne les **émissions**. Le CITEPA assure conjointement avec le MEDDE la diffusion de l'inventaire d'émissions dit « SECTEN » qui présente d'une manière générale des séries longues et des analyses spécifiques des sources émettrices en France.

1.2.2 Schéma organisationnel simplifié

1.2.2 *Simplified organisation diagram*

English translation of this part in OMINEA_ snieba organisation_COM

Les différentes étapes du processus sont explicitées ci-après et représentées par le schéma ci-après. A partir de l'expression des différents besoins et des exigences plus ou moins formelles qui s'y attachent, les termes de référence sont établis.

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

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

Les données sont collectées, validées, traitées selon les processus établis y compris en tenant compte des critères liés à la confidentialité le cas échéant. Les données obtenues sont stockées dans des bases de données pour exploitation ultérieure.

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

Le **Groupe de concertation et d'information sur les inventaires d'émission fait part de son avis** sur les inventaires et, le cas échéant, sur les **ajustements nécessaires**. Il **émet des recommandations et propose un plan d'actions** visant à améliorer les inventaires tant en ce qui

concerne l'exactitude ou l'exhaustivité des estimations que les aspects de forme, d'analyse, de présentation des résultats ou de tout autre point en rapport avec les inventaires. Le Ministre en charge de l'écologie prend les décisions finales concernant les inventaires.

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

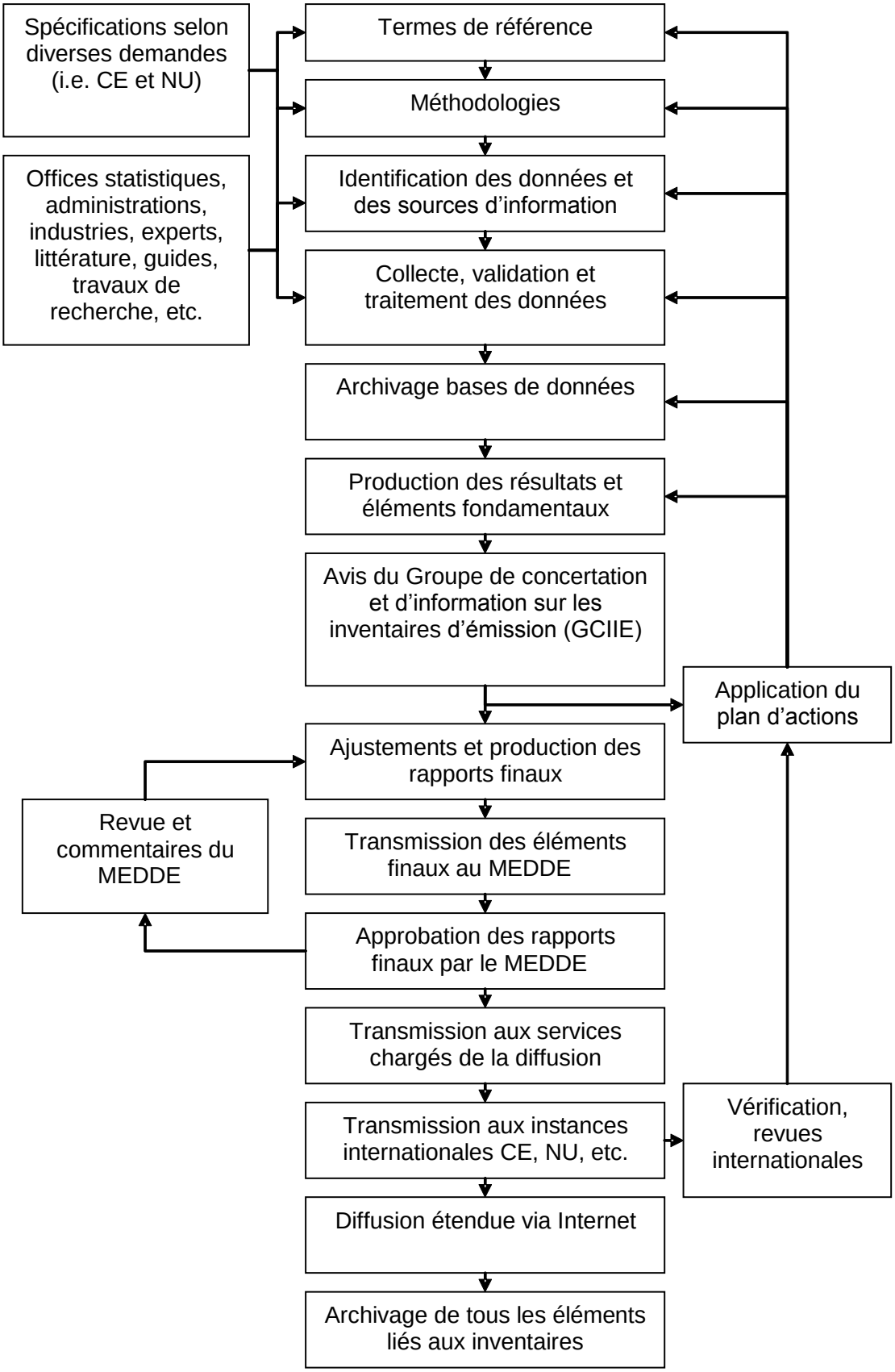
Les éléments finalisés sont remis au MEDDE qui, après examen et approbation, les communique à son tour aux services nationaux chargés de les transmettre aux instances internationales après les avoir éventuellement intégrés dans les rapports nationaux (Communication nationale, rapportage au titre de la décision 2005/166/CE, décision 15/CMP1 de la CCNUCC, etc.).

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

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

Des vérifications sont effectuées notamment par des instances internationales. Certaines, comme les revues au moyen d'équipes d'experts dépêchées par les Nations unies dans les pays concernés, vont très en profondeur dans le détail des méthodologies et procédures de rapportage des inventaires. A cela s'ajoutent toutes les remarques effectuées par divers lecteurs et les anomalies éventuellement détectées ainsi que le résultat des actions menées au titre de l'assurance qualité (cf. section « Programme d'assurance et de contrôle de la qualité »). Tous ces éléments nourrissent le plan d'actions et sont utilisés pour améliorer les éditions suivantes des inventaires.

Figure 1 : Schéma organisationnel simplifié



1.3 Descriptif synthétique de la préparation des inventaires d'émissions

1.3 Inventory preparation process

Les inventaires d'émissions sont réalisés conformément aux recommandations de la CEE-NU (dernières lignes directrices ECE/EB.AIR/97).

Méthodologie

Les approches méthodologiques employées visent à obtenir des inventaires offrant les qualités fondamentales indispensables : cohérence, complétude, comparabilité, traçabilité. Elle se base sur les éléments décrits brièvement ci-après (cf. rapport OMINEA pour une présentation plus complète).

Substances étudiées

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

- A l'acidification : SO_2, (SO_2 + SO_3), NO_X (NO + NO_2), NH_3,
- A l'eutrophisation : NH_3,
- A la pollution photochimique : CO, NO_X et COVNM,
- A 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 (les 4 composés : benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène et Indeno(1,2,3-cd)pyrène pour la CEE-NU, ainsi que le Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a,h)anthracène, Fluoranthène et les autres HAP), dioxines et furannes, PCB, HCB,
- Aux particules : TSP, PM_{10}, $PM_{2.5}$, $PM_{1.0}$, spéciation carbone suie (également appelé « Black Carbon » (BC)).

Toutes les émissions sont estimées en masse de substance sous la forme chimique citée (exemple NH_3 en tonnes de NH_3 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 NO_2. Le N_2O, autre composé oxygéné de l'azote, est considéré séparément.
- Sous l'acronyme COVNM, les composés organiques volatils non méthaniques sont considérés globalement, le méthane est exclu car il est 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 les émissions de ces composés.

Le niveau de détail considéré dans le système permet de produire des indicateurs relatifs à des synergies entre substances tels que l'indicateur acide équivalent (Aeq) pour SO_2, NO_X et NH_3 et le pouvoir de réchauffement global (PRG) pour CO_2, CH_4, N_2O, HFC, PFC, SF_6.

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 au niveau international (dernière version SNAP 97 version 1.0) notamment pour tenir compte des poussières et des changements concernant l'UTCF (Utilisation des Terres, leurs Changements et la Forêt), cette nomenclature a fait l'objet d'extensions de la part du CITEPA (version SNAP 97c) pour réaliser les inventaires, en particulier celui faisant l'objet du présent rapport.

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

Bien que ne prétendant pas à l'exhaustivité, la SNAP 97c 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, 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) 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, il est dénombré de l'ordre de 1000 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, la CEE-NU et la CCNUCC ont défini respectivement les formats de restitution NFR et CRF qui sont très proches et compatibles à quelques détails près en termes 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) notamment.

Le présent rapport produit les résultats, selon le NFR, conformément aux règles fixées par la CEE-NU.

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 SO_2, on observe qu'une part importante des émissions provient d'un nombre limité de sources. C'est pourquoi, la méthodologie suivie pour la réalisation de certains inventaires est basée sur une approche individualisée des Grandes Sources Ponctuelles et/ou Linéaires.

Couverture et résolution spatiale

Cette spécification varie d'un inventaire à l'autre. Dans le cas de la France il convient de distinguer au moins trois cas différents obtenus par combinaison des entités « Métropole », « Outre-mer hors PTOM » et « PTOM » (voir section 1.1.1) 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 km^2 voire moins, etc.).

Dans le présent inventaire relatif à la CEE-NU, l'Outre-mer n'est pas inclus.

Etendue et résolution temporelle, périodicité

Sauf cas particulier (ex : COVNM biotiques), 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. Les inventaires globaux sans résolution spatiale particulière sont réalisés tous les ans, tandis que les inventaires de résolution spatiale plus élevée le sont moins fréquemment (par exemple les inventaires par grille de 50 km x 50 km pour l'EMEP[6] sont effectués tous les 5 ans).

[6] European Monitoring and Evaluation Programme

1.4 Généralités sur les méthodes et les sources de données utilisées

1.4 Methods and data sources

Principes méthodologiques

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

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

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

avec E : émission relative à la substance "s" et à l'activité "a" pendant le temps "t"

A : quantité d'activité relative à l'activité "a" pendant le temps "t"

F : facteur d'émission relatif à la substance "s" et à l'activité "a".

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

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

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

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

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

Exemples :

- fabriquer de la chaleur au moyen d'une chaudière de 50 MW équipée d'un brûleur bas NO_X 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) :

$E_1 = 0 \; et \; E_2 \langle 0$	procédé constituant un puits (émission négative, comme la photosynthèse pour le CO_2).
$E_1 \rangle 0 \; et \; E_2 \langle 0$	procédé avec combustion et rétention. L'ensemble peut être positif ou négatif selon les cas.
$E_1 = E_2 = 0$	procédé ne contribuant pas à la pollution atmosphérique ou dont la contribution est négligeable.
$E_1 = 0 \; et \; E_2 \rangle 0$	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.
$E_1 \rangle 0 \; et \; E_2 = 0$	combustion dans des procédés où il n'y a pas contact entre la flamme ou les produits de combustion et un produit tiers (e.g. combustion sous chaudière, moteurs, etc.).
$E_1 \; et \; E_2 \rangle 0$	procédé impliquant une combustion associée à d'autres phénomènes, notamment ceux où il y a contact entre une matière première ou un produit et une flamme ou les produits de la combustion (par exemple dans les fours).

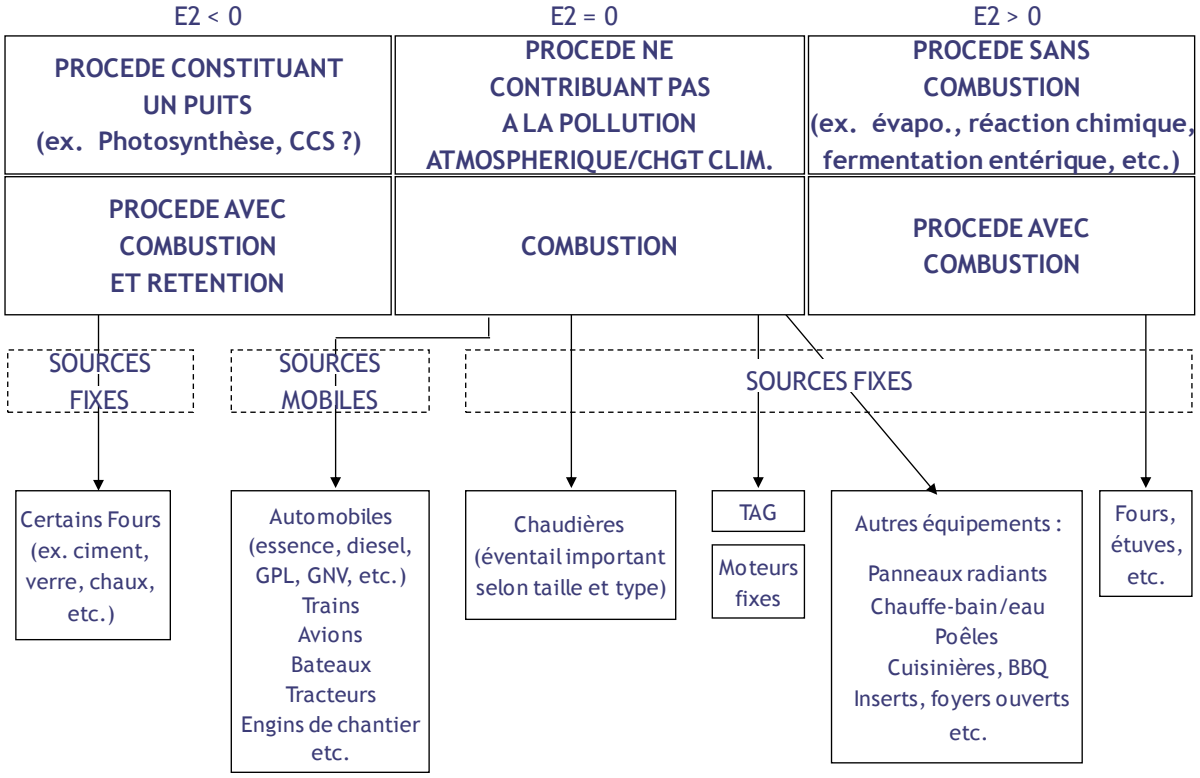
Des différenciations plus fines conduisent à une caractérisation de certaines sources (cf. fig. 1).

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

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

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

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



1.5 Descriptif de l'analyse en catégories clés

1.5 Key Categories

Cette section présente l'analyse des catégories clés pour chacun des polluants de la CEE-NU ainsi que pour l'indicateur acide équivalent[7]. La détermination de la sectorisation a été établie d'après les recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques sur lesquelles sont elles-mêmes inspirées les lignes directrices du guide EMEP.

Catégories clés en niveau d'émission

Sont considérés en catégories clés les secteurs les plus émetteurs dont les émissions cumulées correspondent à plus de 80% des émissions d'un polluant sur le territoire.

L'analyse des tableaux présentés en annexe 1 montre que le nombre de catégories clés est variable en fonction des polluants : de 8 pour le SO_2 à seulement 2 pour le NH_3, le Cu, le Se ou les HAP. Ce nombre, parfois faible, est inhérent, d'une part, au choix de la sectorisation (le format NFR ne faisant pas apparaître la nature des combustibles par exemple) et, d'autre part, au fait que certains polluants sont fortement spécifiques d'un secteur (les HAP par exemple proviennent à 58 % du secteur résidentiel).

Il y a lieu de noter également qu'il n'est pas possible de définir un indicateur global, à l'instar de ce qui est fait pour les gaz à effet de serre avec le pouvoir de réchauffement global, qui permettrait la comparaison des catégories tous polluants confondus. En conséquence, il n'existe pas un unique secteur responsable des niveaux d'émissions des différents polluants et l'analyse des catégories clés n'est donc pertinente qu'en référence à un polluant donné ou à un groupe de polluants avec par

[7] L'indicateur acide équivalent est basé sur la mobilisation potentielle de l'ion H^+ dans les composés dérivés de SO_2, NO_X et NH_3 (contributeurs majeurs à l'acidification). La participation de chacune de ces substances est pondérée par la part en masse des ions H^+, soit 0,0313 pour SO_2, 0,0217 pour NO_X et 0,058 pour NH_3.

exemple, l'indicateur acide équivalent (cf. annexe 1). Une présentation synthétique de ces tableaux d'analyse fait apparaître les éléments suivants :

- **L'utilisation de combustibles fossiles** apparaît comme une des principales sources d'émissions de polluants. Elle est largement représentée :
  - pour certains composés acidifiant / photochimique : NO_X, CO, COVNM, SO_X,
  - pour quelques métaux lourds : Pb, Cd, Hg, As, Ni, Se, Zn,
  - et pour les POP : PCB, PCDD/F, HCB.
- **Les transports routiers, la production d'électricité et de chaleur, l'industrie** ainsi que le **résidentiel/tertiaire** apparaissent fréquemment en tant que catégories clés.
- **Le résidentiel** est à l'origine d'importantes émissions dues entre autre à l'utilisation de la biomasse comme combustible pour ce qui est :
  - des particules (de 10 à 44% des émissions nationales suivant la granulométrie),
  - des COVNM (pour 22% des émissions nationales),
  - des HAP (pour 68% des émissions nationales),
  - des PCB (pour 19% des émissions nationales),
  - de certains métaux lourds (As (20%) et Cr (25%) des émissions nationales),
  - et du CO (pour 42% des émissions nationales).

Par ailleurs, les émissions pour lesquelles la **sidérurgie/métallurgie** se retrouve en tant que catégorie majoritaire ont trait aux métaux lourds comme As, Cd, Cr et Pb. En revanche, les émissions de cuivre trouvent leur origine non pas du fait de la combustion ou de procédés de production mais principalement du fait des phénomènes d'usures à la fois dans le cas des transports routiers (plaquettes de frein) et des transports ferroviaires (caténaires). Ces deux secteurs contribuent ensemble en 2012 pour 93% des émissions nationales totales.

Quant à **l'agriculture**, elle est de très loin la source contribuant majoritairement aux émissions d'ammoniac puisque, par ses deux sous-secteurs (gestion des déjections animales et émissions des sols), elle représente plus de 97% des émissions nationales en 2012. Ces émissions importantes de NH_3, expliquent également pourquoi l'agriculture est mise en avant dans le tableau relatif à l'indicateur acide équivalent. Par ailleurs, le travail des sols (labour) est la première source d'émissions de TSP.

Le traitement des déchets (incinération) impacte notablement sur les émissions de POP tels que les PCB, les PCDD/F et le HCB.

Catégories clés en évolution d'émissions

En plus de l'analyse des niveaux d'émissions, les tableaux en annexe 1 fournissent les catégories clés par analyse des évolutions des émissions sur la période couverte par les différents protocoles (l'année de référence étant 1980 pour NO_X, CO, SO_X et NH_3, 1988 pour COVNM et 1990 pour le reste des polluants. La dernière année de la période est 2012). Ces catégories clés ont été établies par utilisation de la méthodologie proposée dans le guide méthodologique des inventaires de polluants atmosphériques EMEP/EEA (chap.2).

Sur la base des figures 3 et 4 suivantes, il apparait que les principales catégories clés en niveaux d'émissions se retrouvent fréquemment catégories clés pour ce qui est de leur contribution à l'évolution des émissions. Une large part de la précédente analyse reste donc pertinente. Il apparaît également certaines catégories qui n'étaient pas présentes dans les catégories clés par niveaux d'émissions. C'est le cas par exemple pour les émissions de Cd et PCB de l'incinération des déchets ménagers.

Figure 3 : Rangs par polluant des catégories clés en niveau d'émissions

NFR		SO2	NOx	NH3	COVNM / NMVOCs	CO	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	PCDD/F	HAP / HAPs	PCB	HCB	TSP	PM10	PM2.5
1A1a	Public Electricity and Heat Production	1	5	-	-	-	4	4	4	-	2	3	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-
1A1b	Petroleum Refining	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	3	-	-	-	4	5	1	5	-	6	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-
1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2c	Industry Combustion / Chemicals	4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2d	Industry Combustion / Pulp, Paper and Print	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tabacco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2f	Industry Combustion / Other	2	3	-	-	-	1	3	2	-	1	6	5	1	-	-	-	4	-	-	-	6
1A3a	National Civil Aviation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A3b	Road Transportation	-	1	-	4	3	2	2	6	1	-	-	1	-	1	-	2	-	1	4	2	2
1A3c	Railways	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A3d	Navigation	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A3e	Pipeline compressors	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A4a	Commercial/Institutional	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A4b	Residential	7	4	-	2	1	3	-	1	-	-	-	3	2	4	2	1	2	-	3	1	1
1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5
1A5a	Other Combustion Activities/ Stationary	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A5b	Other Combustion Activities/ Mobile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B1a	Coal mining and handling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B1b	Solid Fuels / Solid Fuel Transformation (Fugitive Emissions from Fuels)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B1c	Solid Fuels / Other (Fugitive Emissions from Fuels)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2a	Oil	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2b	Natural gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2c	Venting / Flaring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A1	Mineral Products / Cement Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A2	Mineral Products / Lime Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A3	Mineral Products / Limestone and Dolomite use	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A4	Mineral Products / Soda ash production and use	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A5	Mineral Products / Asphalt roofing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A6	Mineral Products / Road paving with asphalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A7	Other Mineral Products	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4
2B1	Chemical Industry / Ammonia Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B2	Chemical Industry / Nitric Acid Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B3	Chemical Industry / Adipic Acid Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B4	Chemical Industry / Carbide Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B5	Other Chemical Iindustry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2C	Metal Production	-	-	-	-	2	-	5	3	-	5	5	4	-	2	-	-	1	-	-	-	-
2D1	Other Industrial Productions / Pulp and Paper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D2	Other Industrial Productions / Food and Drink	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D3	Other Industrial Productions / Wood processing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3
2E	Production of Halocarbons and SF6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2F	Consumption of Halocarbons and SF6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2G	Other production, consumption, storage,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3A	Paint Application	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B	Degreasing and Dry Cleaning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3C	Chemical Products, Manufacture and Processing	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3D	Solvent and other product use / Other	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4B	Manure Management	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
4D	Agricultural Soils	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-
4F	Field Burning of Agricultural Residues	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4G	Other Agriculture Activities	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5B	Forest and Grassland Conversion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6A	Solid Waste Disposal on Land	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6B	Wastewater Handling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6C	Waste Incineration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-
6D	Other Waste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-

Figure 4 : Rangs par polluant des catégories clés en évolution d'émissions

NFR		SO2	NOx	NH3	COVNM / NMVOCs	CO	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	PCDD/F	HAP / HAPs	PCB	HCB	TSP	PM10	PM2.5
1A1a	Public Electricity and Heat Production	1	1	-	-	-	-	5	4	5	1	5	-	4	-	1	-	-	3	-	-	-
1A1b	Petroleum Refining	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	4	-	-	-	-	-	3	-	2	7	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	-	-	-	-	-	3	6	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-
1A2c	Industry Combustion / Chemicals	3	6	-	-	-	-	-	-	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2d	Industry Combustion / Pulp, Paper and Print	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tabacco	5	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
1A2f	Industry Combustion / Other	2	2	-	-	-	5	-	3	-	5	3	-	1	-	-	-	-	-	-	7	-
1A3a	National Civil Aviation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A3b	Road Transportation	7	3	-	1	1	1	2	-	1	-	6	1	-	2	-	2	-	2	-	8	6
1A3c	Railways	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A3d	Navigation	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
1A3e	Pipeline compressors	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A4a	Commercial/Institutional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
1A4b	Residential	-	5	-	4	2	-	-	2	-	-	-	3	2	-	3	1	3	-	2	1	1
1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4
1A5a	Other Combustion Activities/ Stationary	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A5b	Other Combustion Activities/ Mobile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B1a	Coal mining and handling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B1b	Solid Fuels / Solid Fuel Transformation (Fugitive Emissions from Fuels)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B1c	Solid Fuels / Other (Fugitive Emissions from Fuels)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2a	Oil	6	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2b	Natural gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2c	Venting / Flaring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A1	Mineral Products / Cement Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A2	Mineral Products / Lime Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A3	Mineral Products / Limestone and Dolomite use	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A4	Mineral Products / Soda ash production and use	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A5	Mineral Products / Asphalt roofing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A6	Mineral Products / Road paving with asphalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A7	Other Mineral Products	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
2B1	Chemical Industry / Ammonia Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B2	Chemical Industry / Nitric Acid Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B3	Chemical Industry / Adipic Acid Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B4	Chemical Industry / Carbide Production	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B5	Other Chemical Iindustry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2C	Metal Production	-	-	-	-	3	2	4	1	3	4	1	4	-	1	-	-	2	-	3	6	7
2D1	Other Industrial Productions / Pulp and Paper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D2	Other Industrial Productions / Food and Drink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D3	Other Industrial Productions / Wood processing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	2
2E	Production of Halocarbons and SF6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2F	Consumption of Halocarbons and SF6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2G	Other production, consumption, storage,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3A	Paint Application	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B	Degreasing and Dry Cleaning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3C	Chemical Products, Manufacture and Processing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3D	Solvent and other product use / Other	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4B	Manure Management	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	5
4D	Agricultural Soils	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
4F	Field Burning of Agricultural Residues	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4G	Other Agriculture Activities	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5B	Forest and Grassland Conversion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6A	Solid Waste Disposal on Land	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6B	Wastewater Handling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6C	Waste Incineration	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	11
6D	Other Waste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.6 Contrôle et assurance qualité

1.6 QA/QC and Verification methods

Le système de contrôle et d'assurance qualité est une pierre d'angle dans la production des inventaires d'émissions. Le descriptif complet de ce système est présenté dans le rapport OMINEA.

1.6.1 Management de la qualité

1.6.1 *Quality management*

English translation of this part in OMINEA_ qa qc programme_COM

Le système national d'inventaire d'émission est établi en intégrant les critères usuels applicables aux **Systèmes de Management de la Qualité** (SMQ). Le CITEPA, qui a la charge de réaliser au plan technique les inventaires d'émission nationaux, a mis en place un tel système basé sur le référentiel **ISO 9001**. Cette disposition est confirmée par l'attribution d'un certificat délivré par l'AFAQ en 2004 et renouvelé en 2007 et 2010 ainsi que par les audits annuels de suivi. La réalisation des inventaires d'émission nationaux est couverte par le SMQ au travers de plusieurs processus spécifiques (voir Manuel Qualité – document interne non public).

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

- Fonctions générales de revue, de management des ressources, de planification, de veille et de participations à des travaux externes en rapport avec les inventaires d'émissions.
- Choix, mise en œuvre et développement des méthodologies ainsi que la sélection des sources d'information et la collecte des données. Les processus de choix des méthodes sont clairement établis notamment vis-à-vis des cadres référentiels et des caractéristiques de pertinence et de pérennité attendues des sources de données. Ces choix sont généralement effectués en concertation avec les acteurs et experts des domaines concernés. Les modifications méthodologiques sont soumises à l'appréciation du Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires d'Emission (GCIIE).
- Développement des procédures de calcul notamment des modèles de calcul des émissions, des bases de données, du reporting.
- Recherche d'un niveau élevé de traçabilité et de transparence.
- Mise en œuvre et enregistrement de contrôles relatifs aux étapes importantes et à risques de la réalisation de l'inventaire, à travers de multiples contrôles internes, tant sur les données d'entrée que sur les calculs, les bases de données, les rapports, l'archivage des données, le suivi des modifications (corrections d'erreurs ou améliorations) et les non conformités. Plusieurs outils destinés à accompagner ces contrôles ont été développés.
- Validation et approbation des résultats des inventaires, suite à l'avis formulé par le Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires d'Emission GCIIE).
- Validation et approbation des rapports et autres supports d'information par le MEDDE.
- Archivage systématique des éléments nécessaires pour assurer la traçabilité requise.
- Diffusion des informations et produits correspondants.
- Compatibilité avec les exigences communautaires en matière de communication des données et des caractéristiques des inventaires d'émission nécessaires à la Commission européenne. En particulier, afin de lui permettre de préparer les inventaires de l'Union européenne sur la base des inventaires des Etats membres et contribuer notamment à l'atteinte des exigences relatives à la qualité que la Commission met en œuvre à son niveau (i.e. en ce qui concerne les gaz à effet de serre dont la surveillance est soumise à des dispositions réglementaires particulières).
- Amélioration permanente de la qualité des estimations en développant les procédures pour éviter d'éventuelles erreurs systématiques, réduire les incertitudes associées, couvrir plus

complètement les substances et les sources émettrices, etc. visant à satisfaire les objectifs relatifs à la qualité. Un plan d'action est défini et mis régulièrement à jour. Il intègre les améliorations requises et possibles en tenant compte des recommandations du GCIIE.

- Evaluation de la mise en œuvre des dispositions relatives au contrôle et à l'assurance de la qualité, en particulier les objectifs et le plan qualité.

1.6.2 Objectifs qualité

1.6.2 *Quality objectives*

English translation of this part in OMINEA_technical description_COM

& OMINEA_ qa qc programme_COM

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

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

1.6.3 Contrôle de la qualité

1.6.3 *Quality control*

English translation of this part in OMINEA_ qa qc programme_COM

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

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

Ces procédures peuvent être automatiques ou manuelles, revêtir la forme de check-list, de tests de plausibilité, de cohérence et d'exhaustivité, d'analyses de tendances, de simulations, etc. Elles interviennent à plusieurs étapes de la réalisation de l'inventaire. Certaines sont précisées ci-après :

- Données entrantes
  - Veille relative à la collecte des données (démarches nécessaires, publication effective, relance, etc.),
  - Réception effective (délivrance, captation sur Internet, données effectivement présentes au CITEPA),
  - Conformité du contenu au plan quantitatif (flux complet) et qualitatif (éventuelles observations quant à l'échantillonnage, au changement de périmètre, de méthodologie pouvant entraîner une rupture statistique, etc.),
  - Enregistrement et archivage des données brutes avant traitement.
- Traitement des données

Il est principalement réalisé au travers de fiches de calcul dédiées chacune à une catégorie de sources émettrices (le SNIEBA en compte plus d'une centaine).

Ainsi chaque fiche de calcul sectorielle contient ses propres contrôles internes. Il s'agit notamment de tests internes visant à s'assurer des calculs (par exemple vérification de sous-totaux, affichage des tendances au niveau le plus fin des activités) et de la cohérence entre les valeurs calculées et les valeurs exportées vers le système de bases de données nationales. De même la documentation des sources et des hypothèses fait l'objet d'un soin particulier pour assurer la traçabilité.

- Contrôle et validation interne des résultats

Avant d'être exportée vers ces bases de données, plusieurs étapes de contrôles complémentaires sont réalisées. Chaque fiche de calcul sectorielle est soumise par son auteur à un contrôle au moyen d'un outil spécialement développé à cette fin par le CITEPA, appelé VESUVE. Cet outil permet de vérifier non seulement la cohérence entre les facteurs d'émission, les activités et les émissions, mais assure l'affichage graphique des tendances des activités, des facteurs d'émissions et des émissions de tous les polluants pour l'édition précédente et celle en cours de l'inventaire. Les évolutions observées entre les deux éditions sont systématiquement analysées et commentées par l'auteur de la fiche de calcul.

Chaque fiche de calcul sectorielle est ensuite soumise, au minimum, à la vérification par une tierce personne et par une seconde hiérarchiquement plus haut placée dans le cas de modifications méthodologiques. Le contrôle effectué porte entre autres points sur la cohérence et la transparence de la méthode, le référencement des données utilisées, le traitement des éventuelles non-conformités ou améliorations programmées et l'enregistrement des vérifications effectuées avec VESUVE.

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

Une étape supplémentaire de contrôle vient s'ajouter lors de la compilation du rapport méthodologique de synthèse « OMINEA » au cours de laquelle un nouveau passage en revue des évolutions des méthodes et des facteurs d'émission est opéré (justification des évolutions,

explicitation des méthodes, référencement des sources, etc.). Similairement, la compilation du rapport d'inventaire permet un contrôle d'ensemble sur les résultats. Ces deux types de rapport sont réalisés par des personnes n'ayant pas ou que partiellement participé aux étapes précédentes de traitement des données.

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

Le SMQ s'attache particulièrement :

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

1.6.4 Assurance de la qualité

1.6.4 *Quality assurance*

English translation of this part in OMINEA_ qa qc programme_COM

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

- Les commentaires des membres du Groupe de concertation et d'information sur les inventaires d'émission qui disposent en outre de leurs propres données de recoupement des éléments méthodologiques,
- Les évaluations des autorités locales (DREAL) pour ce qui concerne les données individuelles d'activité et/ou d'émission de polluants déclarées annuellement,
- L'assurance qualité mise en œuvre par les entités statistiques chargées d'élaborer certaines données dans le cadre des agréments reçus par l'Administration (bilan énergie, productions, etc.). Cette assurance qualité est donc intégrée en amont de l'inventaire proprement dit,
- Les travaux effectués par des tierces parties, comme par exemple l'étude menée par le CEPII à la demande de l'Observatoire de l'Energie sur initiative d'Eurostat visant à comparer et expliquer les différences observées entre les approches dites « de référence » et « sectorielle »,
- Les revues diligentées par le Secrétariat des Nations Unies de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques, tant en ce qui concerne les examens sur documents remis que les revues en profondeur effectuées dans les pays comme par exemple celles de janvier 2002, de mai 2007 et de septembre 2010 dans le cas de la France. Des revues internationales individuelles dans le cadre de la Convention sur le Pollution Atmosphérique transfrontalière à Longue Distance ont également lieu : la France a été auditée individuellement en 2008 et en 2013 pour son inventaire de polluants atmosphériques. Ces revues donnent lieu à des rapports qui permettent d'introduire des améliorations. Bien que cette revue ne semble pas devoir être assimilée à part entière à une action relative à l'assurance qualité, la nature et les résultats de ces revues sont totalement similaires à ce que produiraient des revues tierces. De nombreuses améliorations introduites dans les inventaires de gaz à effet de serre proviennent de ces revues.

- Les revues effectuées dans les différents cadres (CCNUCC, CEE-NU / CPATLD, CE / Mécanisme communautaire de surveillance des émissions de gaz à effet de serre, etc.) sont autant d'analyses d'experts qui participent chacune, vis-à-vis des autres cadres, à l'assurance qualité des inventaires d'émissions. A minima, ces analyses portent sur des éléments communs tels que les activités de certaines sources (e g. l'énergie), mais aussi de divers autres aspects (organisation, incertitudes, etc.) du fait des éléments communs de rapportage et des fortes similarités entre ces exercices.
- Les examens ponctuels réalisés par diverses personnes ayant accès aux rapports d'inventaires disponibles au public ou faisant suite à des commentaires formulés par des tiers.
- Les échanges et actions bi et multi latérales conduites avec les organismes et experts étrangers chargés de réaliser des inventaires nationaux. La réalisation de revues complètes et approfondies par des tierces personnes se heurte à la double difficulté de la disponibilité des compétences et des ressources requises. Dans ce registre, des opérations bilatérales entre experts de deux pays limitées à certains secteurs et / ou polluants sont des formules qui associent intérêt et plus grande facilité de mise en œuvre. Une telle opération a été menée en juillet 2008 entre experts français et britanniques pour le secteur de l'agriculture.

Les informations recueillies alimentent un outil dédié à l'enregistrement et au suivi de correction des non-conformités identifiées et des améliorations prévues, appelé RISQ. Cet outil est systématiquement consulté par tous les auteurs de fiches de calcul lors de leur mise à jour et la réalisation des actions prévues est consignée et contrôlée par leur vérificateur.

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

1.7 Généralités sur l'évaluation des incertitudes

1.7 General uncertainty evaluation

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 précisément l'incertitude associée à une source donnée compte tenu de la complexité des phénomènes étudiés, de leur variabilité et des méthodes utilisées.

Le guide EMEP fournit une approche pour l'évaluation de ces incertitudes d'après les méthodologies présentées par le GIEC. En effet, ces questions ont fait l'objet de travaux dans le cadre de la convention sur les changements climatiques en vue de réduire ces incertitudes et, en tout état de cause, de les quantifier en suivant des règles de bonnes pratiques. Ainsi le GIEC a élaboré un guide des bonnes pratiques dans lequel est détaillée l'approche à adopter afin de quantifier les incertitudes (cf. "Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux"– chapitre 6). En particulier, le guide propose deux méthodes de calcul : l'approche dite "Tier 1", simple à mettre en œuvre, et l'approche dite "Tier 2" de simulation numérique "Monte Carlo" permettant de tenir compte des interactions entre les divers paramètres définissant l'activité.

Pour l'instant, seule **la méthode "Tier 1"** est appliquée, étant donné que la méthode de simulation numérique « Monte Carlo » nécessite à la fois une mise en œuvre informatique plus lourde et surtout nécessite des données d'incertitudes de base beaucoup plus importantes et détaillées qui font souvent défaut.

Les tableaux en annexe 9 donnent les résultats de la quantification des incertitudes sur les niveaux d'émissions par source émettrices pour les polluants de la CEE-NU. Une analyse rapide montre une

importante disparité des incertitudes suivant le polluant considéré : de 4,8% pour les SO_X à 142,8% pour les poussières (en passant par 13,1% pour les NO_X, 25,5% pour le NH_3, 48,9% pour les COVNM et 50% pour les CO, les métaux lourds et les POP étant, quant à eux, associés à des incertitudes comprises entre 34,7 et 156,9%). Hormis dans le cas du traitement des déchets, ces incertitudes sur les émissions sont portées avant tout par les incertitudes des facteurs d'émissions plutôt que par celles des activités. Les écarts observés sont interprétables comme résultant de modes d'estimation plus ou moins précis des émissions (bilan de masse, facteurs d'émission basés sur des mesures, ou tirés de la littérature), d'une préoccupation plus ou moins récente (induisant un nombre d'études plus ou moins conséquent) ou bien encore conséquence de paramètres difficilement appréciables de façon précise à un échelon national (structure de parcs des équipements par exemple).

D'autre part, tandis que pour certains polluants l'incertitude est relativement homogène pour l'ensemble des sources (métaux lourds, POP, SO_2), il n'en est pas de même pour d'autres, tels les NO_X, TSP, COVNM. Il apparaît que les secteurs de la combustion de la biomasse, de l'agriculture et du traitement des déchets sont caractérisés par des incertitudes relativement élevées au regard de celles des autres sources. Les raisons explicitées précédemment justifient largement ces niveaux importants : la connaissance imparfaite des facteurs d'émission provient en effet de la forte variabilité des émissions en fonction des conditions pédoclimatiques pour l'agriculture, de la qualité du bois et des régimes de combustion dans le cas de la combustion de la biomasse.

Il faut également noter que l'incertitude sur l'activité d'un même secteur peut varier en fonction du polluant. Ceci est dû à la pondération des incertitudes du niveau sectoriel plus fin, les contributions et les incertitudes respectives des facteurs d'émission des sous-secteurs pouvant être variables suivant le polluant considéré. Dans le cas de l'incinération des déchets par exemple, l'incertitude sur les activités émettant un polluant donné est de l'ordre de 200% pour les dioxines et furannes, de l'ordre de 50 à 100% pour les composés tels NO_X, COVNM, PCB, HAP, particules et certains métaux lourds (As, Cr, Cu, Ni), et de l'ordre de 10 à 40% pour certains métaux lourds (Zn, Se, Pb, Cd, Hg), le SO_2, NH_3 et le HCB. Pour ces derniers, l'incinération des déchets ménagers et industriels, dont le volume d'activité est relativement bien connu, prédomine tandis que pour les seconds, les feux de déchets agricoles contribuent davantage voire majoritairement, avec une incertitude sur le niveau d'activité plus importante. Dans le cas des dioxines et furannes, le brûlage des câbles électriques contribue de façon majoritaire et l'incertitude sur cette activité est particulièrement élevée. Pour plus de détails, il est recommandé de se référer au rapport OMINEA 11e édition février 2014 (notamment section 6C pour le traitement des déchets / incinération).

La méthode "Tier 1" permet également d'estimer l'incertitude sur l'évolution des émissions entre deux années (en particulier par rapport à l'année de référence, cf. annexe 9). 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, les différences observables sur les niveaux d'incertitudes d'évolution sont fortement réduites. Elles varient de seulement 0,2% pour le SO_2 à environ 20% pour le cuivre, le zinc et les PCB et 28,3% pour les TSP, la plupart des polluants se situant sous les 15%.

Il faut noter que la quantification systématique des incertitudes sur les inventaires d'émissions est une activité relativement récente et en pleine évolution. L'estimation des incertitudes est amenée à être affinée au cours du temps et devrait être revue avec l'amélioration des connaissances et des techniques sur le sujet. Toutefois, dès à présent, les analyses croisées des incertitudes et des sources clés permettent d'identifier les substances/secteurs qui nécessitent des investigations prioritaires en vue d'améliorer la précision et la qualité des inventaires d'émissions.

1.8 Généralités sur l'évaluation de l'exhaustivité

1.8 General Assessment of Completeness

La nomenclature NFR correspond à la Nomenclature de Formalisation des Résultats définie par la CEE-NU pour présenter les résultats d'émissions de façon standardisée. Ainsi, bien que l'inventaire d'émissions français soit établi en utilisant la nomenclature CORINAIR/SNAP, la formalisation finale des résultats d'émissions dans le cadre de la CEE-NU utilise la nomenclature NFR.

Les sections suivantes s'attachent à apporter des éléments d'explication sur certains points de correspondances entre la nomenclature d'élaboration et celle de restitution ou de cas particuliers vis-à-vis du rapportage NFR.

Explication sur l'emploi des codes de notation

Dans l'optique de faciliter l'évaluation de l'exhaustivité du traitement des sources suivant la sectorisation de la nomenclature NFR, des codes de notations standardisés au niveau international sont employés. Le tableau ci-dessous présente ces codes de notation et précise leur signification au sens des lignes directrices pour le rapportage des émissions. Dans le cas de l'inventaire français, aucun aménagement dans l'interprétation de ces codes n'a été effectué et les définitions officielles sont employées.

Tableau 4 : Définition des codes de notation (Table IV 1 F1)

Code de notation	ECE/EB.AIR/97 (Janvier 2010)	Commentaire
NO *Not occuring.*	La source ou le procédé n'existe pas dans le pays.	Employé
NE *Not estimated*	Des émissions ont lieu, mais ne sont pas estimées ni rapportées.	Employé
NA *Not applicable*	La source existe mais les émissions d'un polluant donné sont considérées ne jamais avoir lieu.	Employé
IE *Included elsewhere*	Les émissions pour cette source sont estimées et incluses dans l'inventaire mais non rapportées de manière distincte. La catégorie dans laquelle est incluse la source d'émissions devrait être précisée.	Employé
C *Confidential information*	Les émissions sont agrégées et incluses ailleurs dans l'inventaire car au niveau désagrégé de rapportage l'information est confidentielle.	Employé en activité du 2B3
NR *Not relevant*	D'après le paragraphe 9 des lignes directrices pour le rapportage des émissions, les inventaires d'émissions doivent couvrir toutes les années depuis 1980 si les données sont disponibles. Toutefois, "NR" (non requis) est introduit pour faciliter le rapportage des émissions dans les cas où celles-ci ne sont pas expressément exigées par les différents protocoles. C'est le cas par exemple du rapportage des COVNM, pour certaines Parties, avant 1988.	Employé pour les COVNM avant 1988, et les métaux lourds et particules en suspension avant 1990.

1.8.1 Sources manquantes, relatives à la notation « NE » (Non estimées)

1.8.1 *Sources Not Estimated (NE)*

Conformément aux recommandations des Nations unies, dès qu'une source est définie dans le guide EMEP/EEA et qu'une méthodologie de calcul est fournie, alors la source d'émission doit être estimée. Dans le cas où une telle source ne peut être estimée, la notation « NE » est ajoutée et des investigations sont planifiées, dans la mesure du possible, dans le cadre de l'amélioration continue déployée au sein du SNIEBA. Cependant, quelques sources NFR sont clairement non estimées, elles apparaissent donc en « NE ».

Tableau 5 : Liste des sources couvertes par la notation « NE » (Table IV 1 F2)

Code NFR		Polluant(s)	Justification de l'emploi de NE
2A5	Recouvrement des toitures avec de l'asphalte	Tous	Aucune information d'activité disponible
2B5b	Stockage, traitement et transport de produits chimiques	Tous	Aucune information disponible
2C2	Industrie des métaux non-ferreux (ferro alliages)	HAP, HCB	Facteur d'émission non disponible
2C5f	Stockage, traitement et transport de produits métalliques	Tous	Aucune information disponible
2F	Consommation de POP et de métaux lourds	Tous	Seuls des gaz fluorés pour l'inventaire CCNUCC sont actuellement estimés pour cette catégorie
4B*	Gestion des déjections animales	COVNM	Information indisponible avant le guide EMEP 2013
4B13	Gestion des déjections animales (Autres)	Tous	Aucune autre catégorie animale n'est suivie dans les inventaires
4F	Feux ouverts de déchets agricoles	HAP, PCDD-F	Manque de données consolidées pour ces polluants

* sauf 4B2 et 4B13

1.8.2 Détail sur les sources visées par la notation « IE » (Inclus ailleurs)

1.8.2 *Sources Included Elsewhere (IE)*

La structure des données sources employées et la construction de l'inventaire d'émissions suivant une nomenclature détaillée (SNAP 97c) permettent de renseigner l'essentiel des catégories de la nomenclature NFR (cf. correspondance NFR / SNAP 97c en annexe 1).

Tableau 6 : Explication sur l'emploi de la notation « IE» (Table IV 1 F3)

Code NFR		Inclus dans code NFR		Polluant(s)	Justification
1A3di(ii)	Trafic fluvial international	1A3dii	Trafic fluvial national	Polluants de la combustion	Les niveaux d'activité pour le trafic fluvial national sont basés sur les ventes de carburants sur le territoire national indépendamment du type de trafic, intérieur ou transit international, des navires. De fait, le trafic fluvial international, activité minoritaire, est donc pris en compte (mais sur la base des ventes de carburant en France)
1A4aii	Sources mobiles du tertiaire	1A4bii	Sources mobiles du résidentiel	Polluants de la combustion	Le bilan énergétique ne distingue pas ces deux postes
1A5	Sources fixes et mobiles (militaire)	1A4ai	Sources fixes du résidentiel	Polluants de la combustion	Ces informations sont incluses dans le poste tertiaire pour des raisons de confidentialité
2A7c	Stockage, traitement et transport de produits minéraux	2A7a	Carrières, mines	PM	Il est difficile de séparer les émissions de l'activité du transport et celles de la manutention
		2A7b	Construction et démolition		
2C5a	Production de cuivre	1A2a	Combustion dans l'industrie	Métaux lourds	Il est difficile de séparer les émissions de la combustion des émissions dues au procédé
2C5b	Production de plomb				
2C5d	Production de zinc				
4B*	Gestion des déjections animales	7B	Hors total	NO_X	Ces émissions de NO_X sont rapportées depuis plusieurs années hors total pour conserver la cohérence entre le périmètre des plafonds nationaux de la France et le rapportage des inventaires. Par ailleurs, ces émissions de NO_X liées aux des déjections ne sont pas prises en compte par IIASA
4B9c	Gestion des déjections (dindes)	4B9d	Gestion des déjections (autres volailles)	Tous	Il est difficile de séparer les émissions des dindes des autres volailles
4D1a	Fertilisants synthétiques	7B	Hors total	NO_X, COVNM	Ces émissions sont rapportées hors total pour conserver une cohérence entre le périmètre des objectifs de la France et le rapportage
4D2b	Stockage, traitement et transport de produits agricoles hors exploitation	4D2a	Stockage, traitement et transport de produits agricoles en exploitation	PM	Il est difficile de séparer les émissions de l'activité en exploitation et hors exploitation
4D2c	Excrétion d'azote en pâture et enclos	4D1a	Fertilisation avec engrais synthétiques	NH_3	La séparation entre les émissions liées aux engrais minéraux et les engrais organiques n'est pas réalisée

* sauf 4B2 et 4B13

1.8.3 Sources visées par d'autres notations

1.8.3 *Other notation keys*

Tableau 7 : Explication sur l'emploi des notations « NO » et « C »

Code	Code NFR		Polluant(s)	Justification
NO	1B3	Extraction de l'énergie géothermique	inconnu	Aucun site, émetteur de polluant atmosphérique, n'est connu en France
	3A3	Autres applications de peinture (hors industrie)	COVNM	Aucune activité supplémentaire émettrice de COVNM n'est répertoriée en France
	4B2	Gestion des déjections pour les buffles	NH_3, PM, NO_X, COVNM	L'élevage de buffles n'est pas comptabilisé en France.
	11A	Volcans	Tous	Aucun volcan « en activité » n'est présent en France métropolitaine
C	2A4	Production et utilisation de carbonate de soude	-	L'activité est confidentielle en raison du peu d'installations en France (mais les émissions ne sont pas confidentielles)
	2B3	Production d'acide adipique		
	2C2	Industrie des métaux non-ferreux (ferro alliages)		
	2C3	Industrie des métaux non-ferreux (production d'aluminium, électrolyse)		
	2C5c	Production de nickel		

1.8.4 Description des sources incluses dans les catégories "Autres" du NFR

1.8.4 *Description of the sources included in the categories « Other » of the NFR*

Pour faciliter le rapportage exhaustif des émissions, la nomenclature NFR dispose de catégories "Autres" pour lesquelles il est possible de comptabiliser les émissions des sources non répertoriées ailleurs. Le tableau ci-dessous précise le contenu de chacune de ces catégories. Par ailleurs, une liste exhaustive des correspondances entre les codes de la nomenclature NFR et ceux de CORINAIR/SNAP 97c est fournie en annexe 10 de ce rapport.

Tableau 8 : Sources incluses dans les rubriques NFR "Autres" (Table IV 1 F4)

Code NFR		SNAP 97c	Description du sous-secteur	Substance(s) concernées
1A2fi	Installations fixes de combustion dans l'industrie manufacturière et la construction - autres	0301xx*	Installations de combustion dans les secteurs de l'équipement, de la production de papier carton, de la production de minéraux non-métalliques et de matériaux de construction et dans divers industries	NO_X, CO, COVNM, SO_X, NH_3, TSP, PM_{10}, $PM_{2,5}$, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, PCB, PCDD/F, BaP, BbF, BkF, IndPy, HCB
		030204	Fours à plâtre	
		030311	Production de ciment (hors décarbonatation)	
		030312	Production de chaux	
		030313	Production de produits de recouvrement des routes (stations d'enrobage)	
		030314	Production de verre plat (hors	

			décarbonatation)	
		030315	Production de verre creux (hors décarbonatation)	
		030316	Production de fibre de verre (hors liant et décarbonatation)	
		030317	Production de verres autres (hors décarbonatation)	
		030318	Production de fibres minérales (hors liant)	
		030319	Production de tuiles et briques	
		030320	Production de céramiques fines	
		030525	Production d'émail	
		030326	Autres	
1A5a	Autres installations fixes		IE	
1A5b	Autres sources mobiles		IE	
1B1c	Autre émission fugitive		NO	
2A7d	Autres produits minéraux	040615	Fabrication d'accumulateurs	Pb
2B5a	Autres industries chimiques	040401	Acide sulfurique	NO_X, CO, COVNM, SO_X, NH_3, TSP, PM_{10}, $PM_{2,5}$, Cd, Hg
		040404	Sulfate d'ammonium	
		040405	Nitrate d'ammonium	
		040407	Engrais NPK	
		040408	Urée	
		040409	Noir de carbone	
		040410	Dioxyde de titane	
		040413	Chlore	
		040414	Engrais phosphatés	
		040416	Autres procédés de l'industrie chimique inorganique	
		040501	Ethylène	
		040502	Propylène	
		040504	Chlorure de vinyle (excepté 04.05.05)	

		040506	Polyéthylène basse densité	
		040507	Polyéthylène haute densité	
		040508	Polychlorure de vinyle	
		040509	Polypropylène	
		040510	Styrène	
		040511	Polystyrène	
		040512	Butadiène styrène	
		040515	Résines butadiène styrène acrylonitrile (ABS)	
		040516	Oxyde d'éthylène	
		040518	Ethylbenzène	
		040519	Anhydride phtalique	
		040523	Acide glyoxylique	
		040525	Production de pesticides	
		040526	Production de composés organiques persistants	
		040527	Autres procédés de la chimie organique (produits phytosanitaires ...)	
		040622	Production de produits explosifs	
2B5b	Stockage, traitement et transport de produits chimiques		NE	
2C5e	Autre production de métal		NA	
2G	Autre production, consommation, stockage, ou transport de produits	060503	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des produits autres que des halocarbures ou du SF_6	NH_3
3A3	Autres activités de revêtement		NA	
3D3	Autre utilisation de produits	060401	Enduction de fibres de verre	COVNM
		060404	Extraction d'huiles comestibles et non comestibles	COVNM
		060405	Application de colles et adhésifs	COVNM
		060407	Traitement de protection du dessous des véhicules	COVNM

		060409	Préparation des carrosseries de véhicules	COVNM
		060411	Utilisation domestique de produits pharmaceutiques	COVNM
		060601	Feux d'artifice (utilisation)	TSP, PM_{10}, $PM_{2,5}$
		060602	Tabac (consommation)	NO_X, COVNM, PCDD-F,CO, TSP, PM_{10}, $PM_{2,5}$, Pb,Cd, Hg, As, Cr, Cu, PCDD/F, BaP, BbF, BkF, IndPy
		060603	Usure des chaussures	TSP
4B13	Autres animaux			NA
6D	Autres déchets	091005	Production de compost à partir de déchets	NH_3
7A	Autres		NA	
7B	Autres (exclu du total national)	1111xx	Forêts de feuillus exploitées	COVNM
		1112xx	Forêts de conifères exploitées	COVNM
		1001xx	Terres agricoles (NOx et COVNM)	NO_X,COVNM
		113xxx	UTCF	NO_X, CO
11C	Autres sources naturelles (exclues du total national)	1101xx	Forêts de feuillus naturelles	COVNM
		1102xx	Forêts de conifères naturelles	COVNM
		110401	Prairies naturelles	COVNM
		111000	Eclairs	NO_X

(*) l'astérisque indique que le code SNAP n'intervient que partiellement dans le code NFR correspondant.

2. Analyses des tendances

2. Explanation of key trends

L'inventaire des émissions présenté dans ce rapport fournit :

- Les résultats pour la France métropolitaine requis par la CEE-NU et la Commission européenne, à savoir les émissions globales et détaillées des 6 secteurs et 109 sous-secteurs de la nomenclature NFR pour : SO_2 (depuis 1980), NO_X (depuis 1980), NH_3 (depuis 1980), CO (depuis 1980), COVNM (depuis 1988), 9 métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn), poussières totales (TSP), particules de diamètre inférieur à 10 microns (PM_{10}) et à 2,5 microns ($PM_{2,5}$) (depuis 1990) (cf. annexe 6), dioxines et furannes, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB) et hexachlorobenzène (HCB) depuis 1990 (cf. annexe 6).

- Les émissions pour chacune des substances listées ci-dessus avec une approche chronologique selon la nomenclature NFR (cf. annexe 8).

- Des analyses synthétiques des résultats précédents développées ci-après, notamment en ce qui concerne la comparaison avec les objectifs assignés dans les différents Protocoles de la Convention PATLD et la Directive Plafonds d'Emissions Nationaux.

L'examen des résultats par polluant amène les commentaires suivants :

- Les émissions de **SO_2** décroissent de 82 % entre 1990 et 2012 (-93% entre 1980 et 2012). Cette forte baisse des émissions reflète, dans la période récente, les réductions des teneurs en soufre de différents combustibles fossiles pétroliers (fioul lourd, fioul domestique, gazole), conjuguées à la diminution des consommations de combustibles relativement soufrés avec ou sans substitution par d'autres combustibles peu ou pas soufrés comme le gaz naturel. Des unités de désulfuration sont également présentes dans certaines installations. La réduction des émissions observée au cours des années 80 est essentiellement la conséquence du programme électronucléaire.

- Les émissions de **NO_X** sont en diminution de 47 % entre 1990 et 2012 (-50% entre 1980 et 2011) à la fois en raison de la pénétration progressive des dispositifs d'épuration catalytiques sur les véhicules routiers, des différentes réglementations pour les installations industrielles (GIC, IPCC, etc.), des évolutions structurelles du mix énergétique et de l'intensité des activités émettrices.

- Les niveaux d'émissions de **NH_3** ont diminué de 4% entre 1980 et 2012 avec de faibles variations suivant les années. Le secteur de l'agriculture, dont les déjections animales et l'utilisation des engrais sont les deux principales sources avec un peu plus de 97% des émissions, est en baisse régulière depuis 2000 malgré des pics en 2008 et 2011 du fait d'une conjoncture particulière.

- Les émissions de **COVNM** ont baissé de 73% entre 1988 et 2012. Cette baisse s'explique, d'une part, par la réduction de 94% des émissions du transport routier sur cette même période consécutive à l'équipement des véhicules à essence en pots catalytiques depuis 1993 ainsi qu'à la diésélisation du parc automobile (véhicules diesel peu émetteurs de COV) et, d'autre part, par la diminution de près de 50% des rejets liés à l'utilisation des solvants, et enfin par la diminution des émissions liées à la combustion de la biomasse dans les équipements domestiques.

- La réduction des émissions de **CO** atteint globalement 70% entre 1990 et 2012 (78% entre 1980 et 2012). Elle est principalement induite par la mise en place des pots catalytiques sur les véhicules à essence depuis 1993 ainsi qu'à la diésélisation du parc automobile. Les améliorations apportées aux véhicules depuis plus de vingt ans étaient déjà très sensibles avant 1990. Tout cela explique la baisse des émissions du monoxyde de carbone de 95% entre 1980 et 2012 dans le secteur du transport routier.

- Parmi les neufs métaux lourds considérés dans l'inventaire, tous voient leurs émissions régresser entre 1990 et 2012. Cette baisse est de plus de 60% pour sept d'entre eux et dans l'ordre décroissant s'explique comme suit :

- Le **plomb :** -97 % par suite de l'arrêt définitif de la distribution de carburants automobiles plombés à partir de 2000 et, dans une mesure bien moindre en valeur absolue, des progrès réalisés dans les procédés industriels ainsi que l'arrêt de la production de plomb de première fusion depuis 2003,
- Le **chrome :** -94 % du fait de l'importante réduction des rejets industriels en particulier dans le domaine de la sidérurgie,
- Le **cadmium :** -88% du fait de modifications structurelles des consommations d'énergie,
- Le **mercure :** -83 % suite à la limitation de l'usage du mercure dans divers produits et aux progrès dans les procédés de traitement des déchets (incinération),
- Le **zinc :** -77 % pour la même raison que le chrome et par l'arrêt depuis 2002 de l'activité de production de zinc de deuxième fusion,
- Le **nickel** et l'**arsenic :** -79% et -63% en raison de modifications structurelles des consommations d'énergie et d'une moindre consommation d'énergie de certains secteurs (production d'électricité, houillère, sidérurgie, etc.),
- Le **sélénium :** -23% avec un niveau d'émission relativement stable durant toute cette période (compris entre 12 et 16 Mg). Les émissions de sélénium sont induites en grande majorité par l'industrie manufacturière (verreries).
- Le **cuivre :** connait une légère baisse de ses émissions dans l'air de près de 2 % entre 1990 et 2012 en raison d'une baisse notable de la contribution des procédés industriels. Ces réductions sont en partie compensées par les émissions provenant des secteurs des transports ferroviaires (usure des caténaires) et routiers (usure des plaquettes de frein) dont les activités sont croissantes,

- L'estimation des émissions des composés organiques persistants s'accompagne d'une très forte incertitude dont il convient de tenir compte dans l'appréciation des informations présentées ci-après. Cependant, cette incertitude est probablement moins importante sur les tendances que sur les niveaux absolus d'émissions. Les émissions sont estimées pour les quatre substances ci-après :
  - Les **dioxines et furannes :** réduites de 95% entre 1990 et 2012, les baisses les plus significatives sont attribuées principalement à l'incinération des déchets, aux procédés énergétiques industriels (sidérurgie, métallurgie) et à la combustion dans l'industrie manufacturière, suite notamment aux réglementations limitant les émissions de ces activités,
  - Les **HAP :** diminution des rejets dans l'atmosphère de 55% entre 1990 et 2012 à mettre principalement à l'actif du secteur "résidentiel" (l'utilisation de la biomasse comme combustible est responsable de plus de 99% des émissions dans le résidentiel) qui s'explique par un renouvellement progressif des équipements utilisés,
  - Les **PCB :** baisse de 68% des émissions de 1990 à 2012 résultant principalement du secteur du traitement des déchets,
  - Les **HCB :** diminution de 99% entre 1990 et 2012. Cette baisse est essentiellement imputable à l'industrie de l'aluminium, dont les émissions de HCB ont cessé en 1994.

- Les émissions de poussières concernent les poussières totales en suspension (TSP), les particules de diamètre inférieur à 10 microns et 2,5 microns (PM_{10} et $PM_{2,5}$) :
  - Les particules totales en suspension (**TSP**) : diminution des émissions de 29% entre 1990 et 2012. Cette baisse est essentiellement engendrée par des efforts de réduction ou des évolutions d'activité dans les secteurs industriels (sidérurgie et extraction du charbon notamment). Le secteur résidentiel contribue également à la réduction des émissions (effet de structure),
  - Les émissions de **PM_{10}** et **$PM_{2,5}$** : chute pour les mêmes raisons que les TSP entre 1990 et 2012 respectivement de 50% et 56%.
  - Les émissions de « black carbon » : diminution de 46% des émissions entre 1990 et 2012 pour les mêmes raisons que les TSP, la différence observée par rapport aux $PM_{2,5}$ s'explique par le fait que le black carbon est émis presque exclusivement par des phénomènes de combustion.

3. Energie (Secteur NFR 1)

3. Energy

3.1 Caractéristiques principales des secteurs de l'énergie

3.1 Main features of the energy sectors

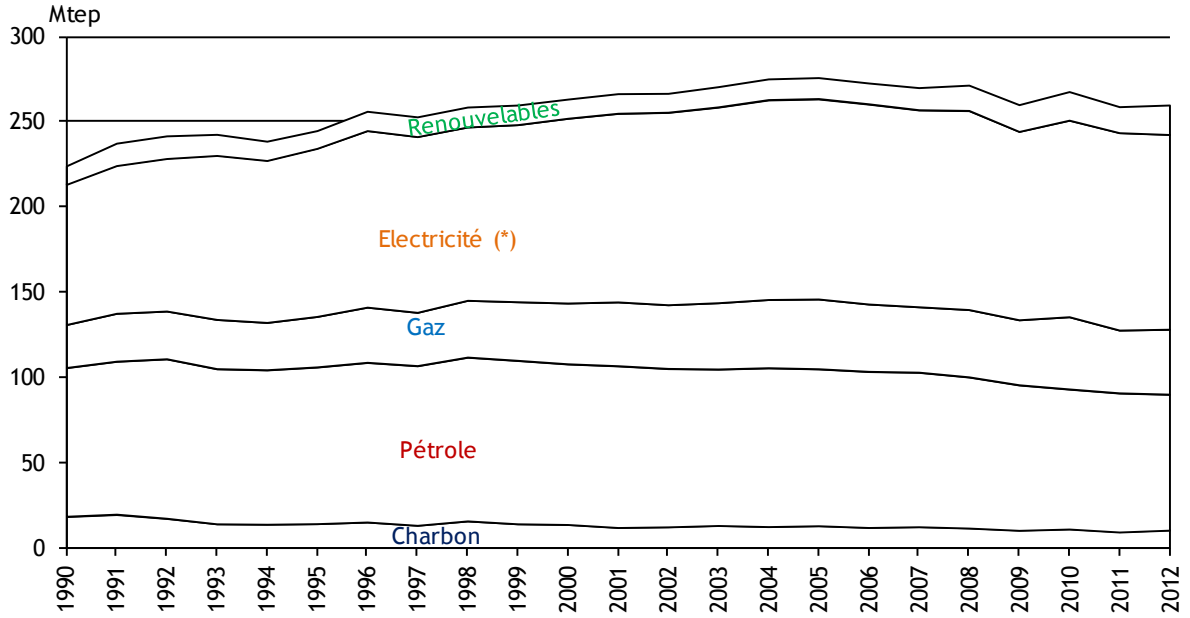
☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A du rapport OMINEA.*

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

La figure ci-dessous illustre l'évolution de la consommation d'énergie primaire en Métropole (électricité comprise). La consommation a augmenté sur la période 1990-2012, elle est passée de 225 Mtep à 260 Mtep (soit + 16%). La baisse constatée entre 2008 et 2009 (-4%), liée à la crise économique traversée, est compensée par l'augmentation entre 2009 et 2010 (+3%). Enfin, la diminution entre 2010 et 2011 (-3%) est attribuée aux conditions climatiques (période hivernale plutôt chaude en 2011 et froide en 2010). Il y a peu d'évolution entre 2011 et 2012.

Figure 5 : Consommation d'énergie primaire (Métropole – non corrigée du climat)

Principale origine des données : SOeS



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

source CITEPA / format OMINEA- février 2014 Graph_OMINEA_1A.xls / Energie primaire

Le bilan énergétique français est singulier étant donné l'importance du parc électronucléaire dont l'impact en termes de pollution atmosphérique est nul ou tout au moins limité, compte tenu de certaines activités connexes.

Tableau 9 : Emissions et contributions aux émissions totales du secteur énergie en France (Métropole) en 2011

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 unece.xls /recap_energie

Substances	Unités	Emissions (*) 2012	Contributions au total national (%) en 2012
SO_2	Gg	223	96
NO_X	Gg	975	99
NH_3	Gg	7	1,0
COVNM	Gg	334	47
CO	Gg	2 473	77
As	Mg	6,2	97
Cd	Mg	2,1	85
Cr	Mg	20	84
Cu	Mg	239	99
Hg	Mg	2,9	70
Ni	Mg	56	93
Pb	Mg	124	90
Se	Mg	11	99
Zn	Mg	403	78
PCDD/F	g iTEQ	37	45
HAP	Mg	17	93
PCB	kg	36	61
HCB	kg	15	88
TSP	Gg	182	21
PM_{10}	Gg	158	59
$PM_{2,5}$	Gg	141	78

(*) correspond au "total national" tel que défini dans le NFR excluant les memo items / *corresponds to the "national total" as defined in the NFR excluding memo items*

3.1.1 Industrie de l'énergie (NFR 1A1a)

3.1.1 *Energy industries*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A1a du rapport OMINEA.*

Le secteur 1A1a compte parmi les catégories clés de près de la moitié des polluants et représente notamment la première catégorie clé pour les émissions de SO_2 (cf. figure 5 et annexe 1) et la deuxième pour les émissions de HCB et de mercure. Ces émissions proviennent majoritairement des centrales thermiques produisant de l'électricité à l'exception des HCB qui proviennent surtout des incinérateurs depuis l'arrêt progressif des émissions de ce polluant par l'industrie de l'aluminium entre 1992 et 1994.

Les centrales thermiques : production centralisée d'électricité

L'importance du parc électronucléaire en France, complété par la production d'origine hydroélectrique, éolienne, etc. ne laisse qu'une relative faible part à la filière thermique à flamme qui ne contribue à hauteur que de quelques pour cent de l'électricité produite sur le territoire national. Le nombre de sites de production thermique tend à rester à peu près constant depuis 1990 autour d'une trentaine. Les sites de la Métropole sont majoritairement équipés de chaudières charbon et fioul lourd. Néanmoins depuis 2005, cette situation tend à s'inverser progressivement avec la mise en service d'une dizaine de nouvelles centrales au gaz. Depuis 1990, la part du charbon dans la consommation de combustibles a ainsi chuté de 75% à 50% au profit du fioul (20%) et du gaz naturel (20%).

La variation de la disponibilité des filières électronucléaire et hydroélectrique, ainsi que la balance du bilan import/export, peut affecter indirectement le niveau des émissions. L'autoproduction

industrielle d'électricité et l'autoproduction d'électricité du chauffage urbain sont comptabilisées dans les secteurs producteurs, à savoir respectivement les secteurs NRF 1A2 et 1A1a. A noter qu'en 2005, compte tenu d'un déficit de la filière hydraulique du fait d'une sécheresse accrue, la production d'électricité thermique classique fait un bond de 12% par rapport à 2004 avec une forte hausse de la consommation de charbon. Il s'agit du niveau de production le plus élevé atteint depuis 1983.

Le tableau suivant illustre les contributions des différentes filières de production d'électricité y compris l'autoproduction dans le chauffage urbain et dans l'industrie.

Tableau 10 : Production brute et consommation d'électricité (TWh) en France (Métropole)

☞ *Principale origine des données : SOeS*

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 Graph_NFR1.xls /Electricité

	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hydraulique, éolien et photovoltaïque	58	72	58	64	68	75	71	78	64	82
Thermique nucléaire	314	415	452	450	440	440	410	429	442	425
Thermique classique	48	53	67	60	62	60	59	63	56	54
Production nationale	**420**	**540**	**577**	**574**	**570**	**574**	**539**	**570**	**562**	**561**
Solde des échanges	*-45*	*-69*	*-60*	*-63*	*-57*	*-48*	*-26*	*-31*	*-56*	*-45*
Importations	*7*	*4*	*8*	*9*	*11*	*11*	*19*	*19*	*10*	*12*
Exportations	*-52*	*-73*	*-68*	*-72*	*-68*	*-59*	*-45*	*-50*	*-66*	*-57*
Conso. des auxiliaires + pompages	*-25*	*-31*	*-33*	*-33*	*-33*	*-31*	*-31*	*-32*	*-34*	*-35*
Consommation (1)	**350**	**440**	**484**	**478**	**480**	**495**	**482**	**507**	**472**	**482**

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

Deux faits sont à signaler depuis l'année 2003 :

- d'une part, en 2004, l'arrêt d'une centrale consommant des gaz sidérurgiques (gaz de hauts-fourneaux en particulier). Cet arrêt explique la baisse des consommations de ces gaz en 2003, 2004 et 2005;
- d'autre part, la mise en service et la montée en puissance, depuis 2005, de plusieurs turbines à combustion (TAC) ou de cycles combinés gaz (CCG). La consommation de gaz naturel des centrales a été multipliée par 30 de 2004 à 2012 et a plus que quadruplée entre 2008 et 2012.

Les installations de chauffage urbain

Il y a en France environ 600 installations de chauffage urbain alimentant plus de 400 réseaux de distribution (production centralisée de chaleur en vue de sa distribution à des tiers au moyen de réseaux de distribution de vapeur). Les installations de chauffage collectif ne sont pas incluses. Pour ces installations comme pour la production d'électricité, une incidence notable des conditions climatiques sur les émissions est observable.

Les consommations de combustibles dédiés à l'autoproduction d'électricité des installations de chauffage urbain sont comptabilisées dans ce secteur.

La consommation d'énergie de ce secteur est relativement modeste (de l'ordre de 2 Mtep, soit un peu plus de 1% des consommations d'énergie du bilan énergétique national).

Depuis 1990, une baisse importante des consommations de charbon et de fioul est constatée au profit du gaz naturel, dont la contribution est passée de 22% à 76% de la consommation énergétique totale du secteur en 2012. Le recours à la biomasse se développe également de façon sensible : sa contribution est passée de 0 à 7% des consommations totales entre 1990 et 2012.

Tableau 11 : Caractéristiques des réseaux de chauffage urbain

☞ *Principale origine des données : SNCU*

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 Graph_NFR1.xls /Chauffage urbain

	Nombre de réseaux	Chaleur vendue (GWh)	Electricité vendue (GWh)
1990	366	22 594	-
1992	372	25 114	-
1993	373	24 840	-
1994	377	24 157	-
1995	379	23 695	584
1997	375	24 300	957
1999	392	23 846	1 562
2002	394	23 212	4 279
2005	391	24 470	5 307
2006	391	24 340	5 800
2007	425	23 133	5 471
2008	427	25 256	5 791
2009	432	24 949	5 064
2010	436	26 505	4 833
2011	473	21 807	4 530

Les UIDND (usines d'incinération de déchets non dangereux) avec récupération d'énergie

Le secteur industrie de l'énergie (1A1a) recouvre les UIDND avec récupération d'énergie. Les déchets ménagers et assimilés incinérés comportent une part non négligeable de biomasse estimée à 55% en masse en 2012. De 1990 à 2012, la quantité de déchets incinérés en UIDND a augmenté de 52% et dans le même temps, la part entrant dans les installations avec récupération d'énergie est passée de 69% à 98%.

3.1.2 Raffinage du pétrole (1A1b)

3.1.2 *Petroleum refining*

Le secteur 1A1b ne compte aucune émission parmi les catégories clés.

Il y a actuellement 12 raffineries en activité en France métropolitaine dont une ne traite pas de pétrole brut. Ces sites ont connu des modifications de capacité au cours des années écoulées. En 2003, un site a abandonné son activité de raffinage, ne conservant que ses activités pétrochimiques et en 2010, un autre site a arrêté son activité de raffinage. L'activité de traitement du pétrole a baissé de près 40% depuis 1998, niveau le plus haut observé sur la période 1990 – 2012. L'activité a baissé de 24% par rapport à 1990 pour atteindre 53 Mtep en 2012, niveau le plus faible depuis 1990.

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

3.1.3 *Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries*

Le secteur 1A1c représente la première catégorie clé d'émissions de nickel et la sixième de SO_2.

En France la transformation des combustibles minéraux solides est pratiquement circonscrite à la production de coke dans les cokeries minières et sidérurgiques. Ces installations consomment en grande partie des gaz sidérurgiques (gaz de hauts-fourneaux notamment). La liquéfaction, la gazéification et la production de combustibles défumés sont inexistantes ou marginales. En 2012, 3 cokeries étaient en activité et les quantités de coke produit ont fortement diminué depuis 1990 (-53%). La forte chute de la production entre 2008 et 2011 s'explique par la crise économique et l'arrêt définitif d'une cokerie en octobre 2009.

3.1.4 Combustion dans l'industrie manufacturière et la construction (NFR 1A2)

3.1.4 *Combustion in Manufacturing Industries and Construction*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A2 du rapport OMINEA.*

Le secteur 1A2 apparait pour de nombreux polluants en catégorie clé ; tous à l'exception du NH_3, des COVNM, des TSP, des PM_{10}, du cuivre, du zinc, des HCB et des HAP. La catégorie 1A2 regroupe les activités de consommation d'énergie de l'industrie manufacturière. Plusieurs secteurs de l'industrie sont définis et notamment l'industrie des métaux ferreux, l'industrie des métaux non ferreux, la chimie, l'industrie papetière, l'industrie agroalimentaire et l'ensemble des autres branches d'activité (dont cimenterie, verrerie, etc.) rassemblées dans une catégorie « autres ». Les équipements consommateurs d'énergie dans l'industrie peuvent être répartis en trois familles :

- Procédés énergétiques communs à la plupart des secteurs : ils regroupent les activités de combustion sans contact dans les chaudières, turbines et moteurs destinés à produire de la vapeur et/ou de l'électricité,
- Procédés énergétiques spécifiques à certains secteurs : ils regroupent les fours sans contact (comme les régénérateurs de hauts-fourneaux, les fours à plâtre, etc.) et les fours avec contact présents dans la sidérurgie, la métallurgie, l'industrie cimentière, verrière, etc.,
- Sources mobiles hors transports : elles regroupent les engins et machines à moteurs thermiques utilisés dans l'industrie et le BTP (chariots élévateurs, etc.).

Les consommations finales d'énergie de l'industrie manufacturière sont rappelées pour 1990 et 2012 dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Consommation d'énergie (*) dans l'industrie manufacturière en Mtep

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 Graph_NFR1xls /Energie_finale

		1990						2012					
		Liquides	Solides	Gaz naturel	Biomasse	Autres	**Total**	Liquides	Solides	Gaz naturel	Biomasse	Autres	**Total**
Sources fixes	Sidérurgie	0,4	3,0	0,9	0,0	0,0	**4,2**	0,0	1,9	0,8	0,0	0,0	**2,7**
	Métallurgie (non ferreux)	0,2	0,3	0,4	0,0	0,0	**0,8**	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	**0,4**
	Chimie	2,5	0,5	3,0	0,0	1,4	**7,4**	2,2	0,4	3,1	0,0	1,5	**7,3**
	Papier	0,5	0,2	1,0	1,3	0,0	**3,0**	0,1	0,0	0,9	1,0	0,0	**2,0**
	IAA	1,1	0,5	1,5	0,1	0,0	**3,2**	0,3	0,3	2,8	0,5	0,0	**3,8**
	Autres	3,2	1,3	3,7	0,3	0,0	**8,5**	1,3	0,4	3,4	1,2	0,1	**6,4**
Sources mobiles (hors route)		0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,9**	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,8**
Total industrie		**8,8**	**5,7**	**10,5**	**1,7**	**1,4**	**28,0**	**4,7**	**3,1**	**11,4**	**2,8**	**1,6**	**23,5**

(*) combustibles définis par le GIEC

Au total, hors électricité, la consommation d'énergie est globalement en baisse en Métropole de 1990 à 2012 (-16%) avec un recours plus important au gaz naturel et à la biomasse. Il est à noter qu'après la forte baisse de consommation observée en 2009 (-12%), les activités étaient reparties à la hausse en 2010 avec une augmentation de 10% des consommations totales d'énergie dans l'industrie. Une nouvelle baisse a été observée entre 2010 et 2011 (-6%), ainsi qu'entre 2011 et 2012 (-2%) malgré l'augmentation de la production pourrait s'expliquer par l'amélioration de l'efficacité énergétique.

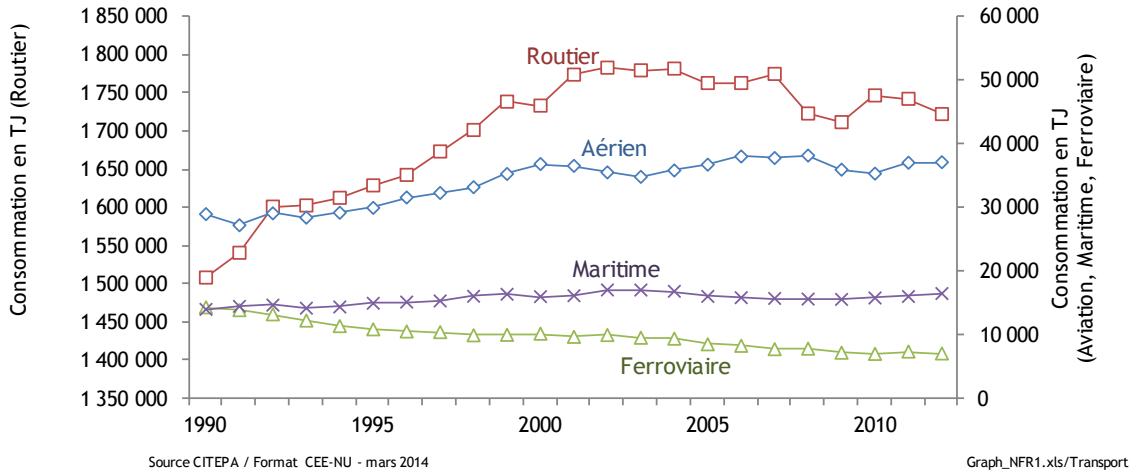
3.1.5 Transports (1A3)

3.1.5 *Transport*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A3 du rapport OMINEA.*

Parmi tous les modes de transports, la route est de loin, devant l'avion, le bateau, et le rail, le plus important consommateur d'énergie, avec 97% de la consommation du secteur du transport en Métropole en 2012.

Figure 6 : Consommations des différents modes de transport*



*Attention l'échelle est différente pour le routier et les autres secteurs

Statistiques énergétiques pour les sources mobiles

Le tableau 13 précise pour chacune des catégories de la nomenclature NFR relatives aux sources mobiles, si les émissions sont calculées sur la base de consommations ou bien de ventes des carburants.

Tableau 13 : Méthodologie pour le calcul des émissions des sources mobiles

(Table IV 1 F4)

Code NFR	Description	Ventes	Consom-mations	Commentaire
1A3ai (i)	Aviation / International (LTO)		X	
1A3ai (ii)	Aviation / International (Croisière)	X		Solde des ventes totales françaises de carburants défalquées des consommations calculées pour les autres postes de l'aviation.
1A3aii (i)	Aviation / Domestique (LTO)		X	
1A3aii (ii)	Aviation / Domestique (Croisière)		X	
1A3b	Transport routier	X		
1A3c	Transport ferroviaire	X		
1A3di (i)	Navigation maritime internationale	X		
1A3di (ii)	Trafic fluvial international	X		(*)
1A3dii	Navigation nationale	X		(*)
1A4ci	Agriculture		X	
1A4cii	Engins mobiles non routiers		X	
1A4ciii	Pêche nationale	X		
1A5b	Autres engins mobiles	IE	IE	

(*) *Les niveaux d'activité pour le trafic fluvial national sont basés sur les ventes de carburants sur le territoire national indépendamment du type de trafic, intérieur ou transit international, des navires. De ce fait, le trafic fluvial international, activité minoritaire, est donc pris en compte (mais sur la base des ventes de carburant en France) dans les inventaires CEE-NU et pour la Directive Plafonds d'Emissions Nationaux.*

Rapportage des émissions pour les sources mobiles

Les différents postes de l'aviation et de la navigation sont soumis à un rapportage particulier. Le tableau 14 fait le point sur les postes inclus ou non dans les différents totaux nationaux selon les nouvelles lignes directrices ECE/EB.AIR/97. A noter que dans le cadre du format CEE-NU, les secteurs exclus du total national sont néanmoins rapportés dans les rubriques « pour mémoire » des tableaux NFR.

Tableau 14 : Secteurs de l'aviation et de la navigation inclus ou non dans les totaux nationaux dans le format CEE-NU/NEC

	Inclus dans le total national	Commentaires
Aviation / International (LTO) (1A3ai(i))	Oui	
Aviation / International (Croisière) (1A3a i (ii))	Non	Rapportés dans les rubriques « pour mémoire »
Aviation / Domestique (LTO) (1A3aii(i))	Oui	
Aviation / Domestique (Croisière) (1A3a ii (ii))	Non	Rapportés dans les rubriques « pour mémoire »
Navigation maritime internationale (1A3di(i))	Non	Rapportés dans les rubriques « pour mémoire »
Trafic fluvial international (1A3di (ii))	Oui, sur la base des ventes	Les niveaux d'activité pour le trafic fluvial national sont basés sur les ventes de carburants sur le territoire national indépendamment du type de trafic, intérieur ou transit international, des navires. De fait, le trafic fluvial international, activité minoritaire, est donc pris en compte (mais sur la base des ventes de carburant en France) dans les inventaires CEE-NU et pour la Directive Plafonds d'Emissions Nationaux dans la catégorie 1A3dii.
Navigation nationale (1A3dii)	Oui	Cf. commentaire 1A3di (ii)

Transport aérien (1A3a)

En 2012, l'aviation ne constitue une catégorie clé pour aucun polluant. Cependant, ce secteur est un fort émetteur de Pb en raison de la consommation d'essence avec plomb (exclusivement par les petits avions). L'aviation est le seul secteur du transport autorisé à consommer encore de l'essence contenant du plomb.

Transport routier (1A3b)

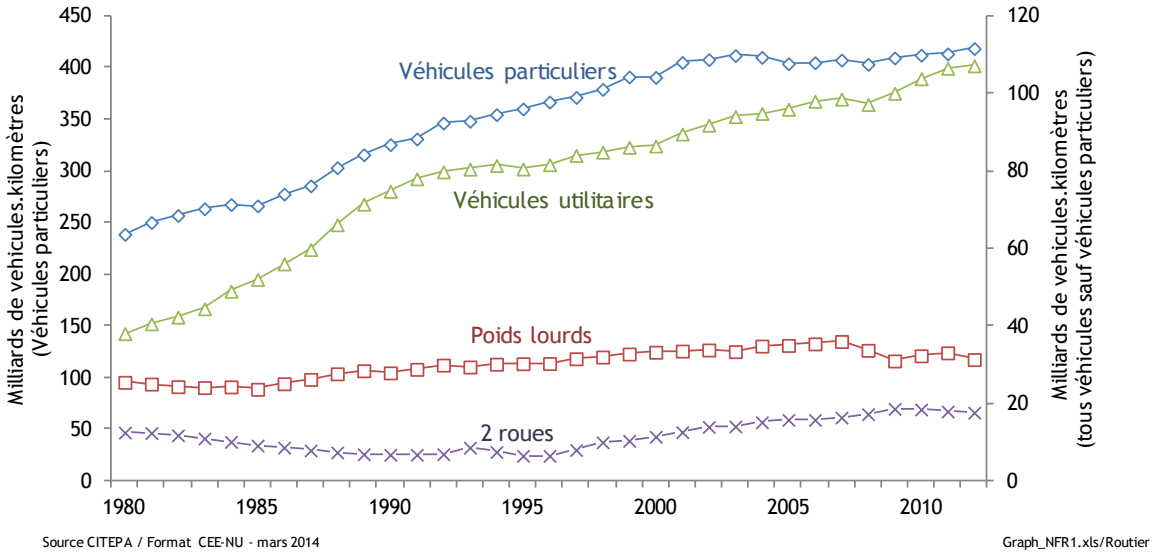
En 2012, le transport routier est la 1ère catégorie clé des émissions de NO_X, de Cu, de Pb, de Zn et de HCB. Les émissions de plomb en 2012 dans le secteur routier proviennent uniquement de l'abrasion des freins et des pneus des véhicules.

Entre 1980 et 2002, la consommation du secteur routier a augmenté de plus de 50%. Depuis ce maximum atteint, les consommations sont restées relativement stables (-3% entre 2002 et 2012).

La figure suivante illustre l'évolution du parc roulant des véhicules routiers en France.

Figure 7 : Parc roulant de véhicules routiers en France (Métropole)

☞ *Principale origine des données : CCTN, INRETS/IFSTTAR*



Transport ferroviaire (1A3c)

En 2012, le transport ferroviaire n'apparait qu'une fois dans les catégories clés. Il est le deuxième émetteur de cuivre du fait de l'abrasion des caténaires, derrière le transport routier.

Transport maritime (Secteur principal du 1A3d)

En 2012, le transport maritime est uniquement catégorie clé pour les émissions de COVNM (5ème).

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

Ce secteur concerne la combustion de gaz naturel par les stations de compression du réseau de transport et de distribution du gaz naturel. De l'ordre d'une quarantaine d'installations de compression sont recensées. Longtemps, les turbocompresseurs (70% des machines) ont été nettement privilégiés devant les électrocompresseurs et les motocompresseurs. Les stations de compression ont fait l'objet d'un programme de rénovation important à partir de 2006 dans lequel la mise en place d'électrocompresseurs a été privilégiée.

Ce secteur ne constitue pas une catégorie clé en 2012.

3.1.6 Autres secteurs (1A4)

3.1.6 *Other sectors*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A4 du rapport OMINEA.*

Ce secteur regroupe les activités consommatrices d'énergie non industrielles que sont les activités commerciale et tertiaire, le secteur résidentiel et l'agriculture/sylviculture/pêche. Les usages énergétiques de ces activités reposent pour une part importante sur le chauffage qui est directement lié à la rigueur climatique. Le tableau ci-dessous rappelle les consommations d'énergie telles que rapportées dans le NFR.

Tableau 15 : Consommation d'énergie finale (*) dans les autres secteurs (1A4) en Mtep

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 Graph_NFR1xls /Energie_finale

		1990						2012					
		Liquides	Solides	Gaz naturel	Biomasse	Autres	**Total**	Liquides	Solides	Gaz naturel	Biomasse	Autres	**Total**
Sources fixes	Commercial/ tertiaire	6,0	0,2	3,7	0,1	0,0	**10,1**	4,9	0,1	5,5	0,3	0,0	**10,8**
	Résidentiel	10,0	1,0	8,7	8,0	0,0	**27,7**	5,5	0,1	15,6	7,2	0,0	**28,5**
	Agriculture	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	**0,6**	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	**0,6**
Sources mobiles (hors route)	Commercial/ tertiaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**
	Résidentiel	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,1**	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,1**
	Agriculture	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	**2,5**	2,8	0,0	0,0	0,2	0,0	**3,0**
	Pêche	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,4**	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,3**
Total autres secteurs		**19,4**	**1,3**	**12,6**	**8,1**	**0,0**	**41,4**	**13,9**	**0,2**	**21,4**	**7,8**	**0,0**	**43,3**

(*) combustibles définis par le GIEC

La consommation est stable sur la période 1990-2012. Il faut noter néanmoins un fort effet de substitution avec un recours accru au gaz naturel et une baisse de la plupart des autres sources d'énergie, à l'exception de la biomasse qui est relativement stable.

Commercial/tertiaire (1A4a)

En 2012, ce secteur apparait comme catégorie clé pour le SO_2 (8ème).

Depuis 2003, la consommation de charbon pour ce secteur est devenue négligeable.

Résidentiel (1A4b)

Le secteur résidentiel est le plus gros consommateur de biomasse par l'utilisation du bois de chauffage, ce qui en fait le premier émetteur de CO, HAP, PM_{10}, $PM_{2.5}$, Cr et le second de COVNM, Se, PCDD-F et PCB. Il apparait également dans les catégories clés des émissions d'As (3ème), de Pb (3ème), de TSP (3ème), de NO_X (4ème), de Zn (4ème) et de SO_2 (7ème).

La baisse de consommation du charbon depuis 1990 associée à la pénétration dans le parc d'équipements au bois plus performants et l'augmentation du recours au gaz naturel ont fortement fait baisser les émissions pour tous les polluants, à l'exception des NO_X qui sont relativement stables depuis 1990. Ces évolutions subissent des fluctuations interannuelles importantes en raison des conditions climatiques observées. Ces dernières étaient en 2012 moins douces qu'en 2011 (coefficient de rigueur de 0,973 vs 0,81 en 2011 qui avait été un record historique de douceur) et ont entraîné une légère augmentation de la consommation des combustibles ainsi que des émissions.

Agriculture/sylviculture/pêche (1A4c)

En 2012, ce secteur figure en deuxième position parmi les catégories clés émettrices de NO_X avec 116 Gg, mais cependant loin derrière le transport routier avec 526 Gg. Il représente également une source clé pour les émissions de PM_{10} et $PM_{2,5}$ (respectivement 7ème et 5ème).

La pêche représente environ 10% des consommations de combustibles du secteur (1A4c) en 2012.

3.1.7 Emissions fugitives des combustibles (1B)

3.1.7 Fugitive emissions from fuels

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1B du rapport OMINEA.*

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

Extraction du charbon (1B1)

Avec la fin de l'exploitation minière, l'extraction du charbon n'apparait plus en catégories clés des niveaux d'émission.

Production, transformation des produits pétroliers et du gaz et leur distribution (1B2)

Les procédés du raffinage du pétrole, de l'extraction, de la distribution de produits pétroliers et de gaz, de la désulfuration du gaz et les torchères contribuent essentiellement aux émissions de SO_2 et de COVNM.

Avec 1060 Mm^3 en 2012 contre 4300 Mm^3 en 1990 essentiellement issus du bassin de Lacq, l'extraction de gaz naturel, en France, a fortement diminué. Les émissions de SO_2 liées à la désulfuration du gaz extrait ont donc également fortement baissé. Les pics d'émission de SO_2 observés en 2000 et 2005 proviennent d'arrêts techniques dans le cadre du changement des catalyseurs sur les usines à soufre du site de Lacq. Ces unités permettent de récupérer jusqu'à 99,5 à 99,7 % du soufre contenus dans les effluents gazeux. Durant ces périodes d'arrêts (1 mois environ), les effluents ne sont pas traités ce qui expliquent ces pics d'émission de SO_2.

3.2 Méthode d'estimation des émissions

3.2 Methodology for estimating emissions

3.2.1 Industrie de l'énergie (NFR 1A1a)

3.2.1 Energy industries

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A1a du rapport OMINEA.*

Centrales thermiques électriques

Les consommations d'énergie sont connues pour chacun des établissements par type de combustible et par type d'équipements.

Les émissions de SO_2, NO_X et particules sont le plus souvent spécifiques à chaque installation (obtenues par mesure ou par bilan matière pour le SO_2). Les autres substances sont calculées grâce à des facteurs d'émission nationaux ou, à défaut, des facteurs d'émission internationaux issus de guides spécifiques.

Installations de chauffage urbain

Le SNCU (Syndicat National du Chauffage Urbain) réalise, à intervalles réguliers, une enquête sectorielle sur les consommations d'énergie du secteur. Les consommations des installations de puissance supérieure à 50 MWth sont également connues de façon exhaustive.

Les émissions de SO_2, NO_X et particules sont le plus souvent spécifiques à chaque installation. Les autres substances sont calculées grâce à des facteurs d'émission nationaux ou, à défaut, des facteurs d'émission internationaux issus de guides spécifiques.

UIDND avec récupération d'énergie

L'ADEME réalise tous les deux ans une enquête sur les quantités de déchets traitées par filière.

Les émissions de SO_2, NO_X, PCDD-F et particules sont le plus souvent spécifiques à chaque installation ainsi que les émissions de métaux lourds déclarées depuis 2004. Les autres substances sont calculées grâce à des facteurs d'émission spécifiques au secteur évoluant et dépendant le plus souvent des réglementations en vigueur.

3.2.2 Raffinage du pétrole (1A1b)

3.2.2 *Petroleum refining*

Les consommations d'énergie sont connues pour chacune des raffineries par type de combustibles et par type d'équipements (fours, chaudières, moteurs, etc.).

Les émissions de SO_2 et particules sont le plus souvent spécifiques de chaque installation. C'est parfois également le cas pour les NO_X. Les autres substances sont calculées grâce à des facteurs d'émission nationaux ou, à défaut, des facteurs d'émission internationaux issus de guides spécifiques.

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

3.2.3 *Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries*

Les consommations d'énergie par combustible des différentes cokeries sont connues. Pour l'activité minière, les consommations de combustibles sont communiquées au sein des statistiques charbonnières annuelles. Les émissions de SO_2 et NO_X sont spécifiques à chaque cokerie, les autres substances sont calculées grâce à des facteurs d'émission nationaux ou à défaut des facteurs d'émission internationaux issus de guides spécifiques.

Pour le raffinage du gaz naturel, les consommations d'énergie du seul site en France sont disponibles chaque année. Les émissions sont spécifiques pour le SO_2, les COVNM et les NO_X. Les autres substances sont calculées grâce à des facteurs d'émission nationaux ou à défaut des facteurs d'émission internationaux issus de guides spécifiques.

3.2.4 Combustion dans l'industrie manufacturière et la construction (NFR 1A2)

3.2.4 *Combustion in Manufacturing Industries and Construction*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A2 du rapport OMINEA.*

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 :

- Le bilan de l'énergie du SOeS (anciennement Observatoire de l'Energie) qui couvre l'ensemble de l'industrie y compris l'industrie du bâtiment et des travaux publics (BTP), quelle que soit la taille de l'entreprise. Cette statistique ne renseigne pas sur les différents sous-secteurs sauf pour la sidérurgie. L'autoproduction d'électricité n'est pas incluse dans la catégorie « industrie » par le SOeS.
- Les enquêtes annuelles des consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI) réalisées maintenant par l'INSEE et le SSP (Agreste). Ces enquêtes proposent des statistiques selon une structure d'usages et sont utilisées du fait de leur disponibilité sur une longue période. Elles

couvrent la consommation de combustibles (dont les déchets et la biomasse) mais le BTP est exclus.

- Le questionnaire transmis par le SOeS à l'AIE permet de distinguer les consommations de fioul domestique et de gazole non routier du secteur BTP qui sont attribuées aux engins de travaux publics.
- L'inventaire des Grandes Installations de Combustion (GIC) réalisé par le CITEPA dans lequel les données sont disponibles pour toutes les installations de plus de 50 MW (de l'ordre de 250 installations) pour tous les combustibles.
- Les données relatives aux déclarations annuelles des rejets de polluants qui comportent des informations relatives aux différents combustibles consommés et à leurs caractéristiques pour chaque installation.
- Les données statistiques publiques ou internes produites par certains secteurs tels que la sidérurgie, la production de ciment, la production d'enrobé routier.

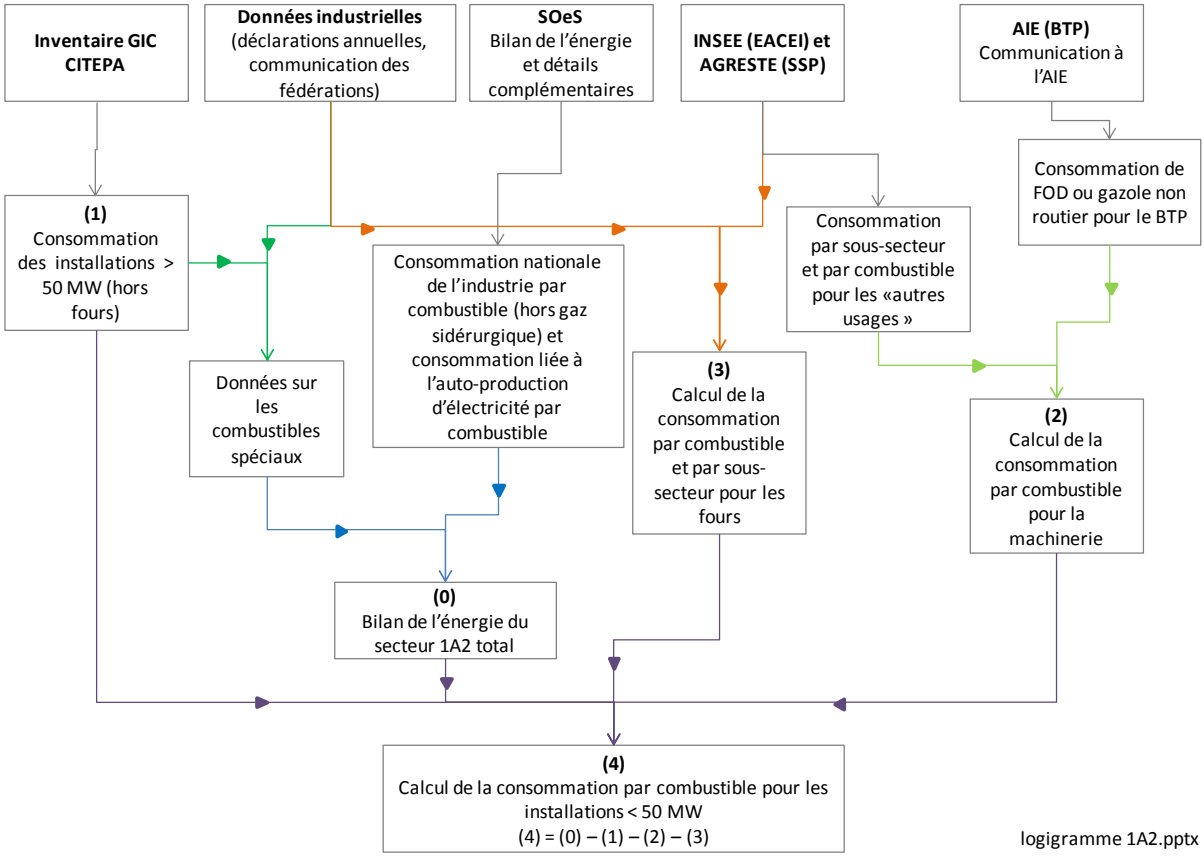
Le logigramme ci-après décrit les différentes phases de traitement de l'information qui aboutissent :

- D'une part, à déterminer les consommations de combustibles fossiles, de biomasse et de déchets valorisés dans des installations de combustion, hors incinération, pour les différents secteurs,

- D'autre part, à déterminer les consommations des mêmes combustibles pour les catégories SNAP relatives à la combustion sans contact (SNAP 03.01.xx) qui servent de données d'activité. Pour les catégories SNAP relatives à des procédés industriels où la combustion est fréquemment avec contact[8] (SNAP 03.02.xx et 03.03.xx), les consommations d'énergie constituent, dans certains cas, un élément de calcul intermédiaire, l'activité étant le plus souvent caractérisée par la production.

[8] se dit des installations où les produits de la combustion entrent en contact avec d'autres produits tels que des matières premières dans certains fours.

Figure 8 : Logigramme du processus d'estimation des émissions



Des données complémentaires sont introduits pour prendre en compte les consommations de combustibles spéciaux non considérées dans le bilan énergétique national (tel que les solvants). Ces ajouts qui sont généralement limités et quantitativement faibles s'expliquent par les différences structurelles des diverses sources d'information, la prise en compte de données spécifiques à certaines installations, etc.

Les équipements tels que turbines à gaz, moteurs fixes (hors GIC) et autres équipements thermiques (fours exceptés) sont assimilés aux chaudières, car les parcs de ces équipements et les consommations associées ne sont pas connus avec assez de précision. La machinerie et les engins mobiles font l'objet d'une estimation distincte, associée à des facteurs d'émission spécifiques.

3.2.5 Transports (1A3)

3.2.5 *Transport*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A3 du rapport OMINEA.*

Transport aérien (1A3a)

Dans le cas du trafic aérien, sont prises en compte dans les totaux nationaux, les émissions produites en-dessous de 1000 m (y compris les mouvements au sol) pour les vols domestiques (liaisons entre deux aéroports situés sur le territoire national) et internationaux (liaisons entre un aéroport français et un aéroport étranger) quelle que soit la compagnie.

Les émissions au-dessus de 1000 m (croisière) pour les vols domestiques ou internationaux sont calculées et rapportées séparément hors total.

Les émissions sont estimées à partir d'une méthode détaillée basée sur les mouvements des trafics commerciaux et non commerciaux (sources DGAC), les données OACI et les éléments méthodologiques de MEET et du guide EMEP/EEA. 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 assuré en déterminant la consommation de la phase "croisière internationale" comme égale à la différence entre le total des ventes et la consommation calculée, d'une part, pour la phase "LTO domestique et internationale" et, d'autre part, pour la phase "croisière domestique".

Transport routier (1A3b)

L'estimation des émissions des véhicules routiers liées à la combustion/évaporation fait appel à de très nombreux paramètres relatifs :

- Au parc de véhicules :
  - Type de véhicule : véhicule particulier (VP), véhicule utilitaire léger (VUL), poids lourds (PL), bus et cars, deux-roues,
  - Type de motorisation / carburant : essence, diesel, bicarburation, GPLc, GNV, etc.,
  - Taille, masse ou cylindrée,
  - Age du véhicule et conformité aux normes environnementales notamment Euro pour les VP, VUL et 2 roues et EURO pour les PL (donc de la présence d'équipements tels que pot catalytique, filtre à particules, injection, type de réservoir, climatisation, etc.).
- A l'utilisation du véhicule :
  - Répartition par type de voie / comportement routier (autoroute, route, urbain),
  - Vitesse moyenne,
  - Pente de la route,
  - Distance annuelle parcourue,
  - Longueur moyenne du trajet.
- A divers autres :
  - Température ambiante,
  - Bilan des ventes de carburants, y compris la part de biocarburants.

Les émissions sont déterminées au moyen 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 (CCTN) (consommations unitaires, kilométrages annuels moyens, consommations), d'une estimation du parc de véhicules ayant effectués une prise carburant en France (la répartition par norme des véhicules est supposée être la répartition par norme du parc Français provenant de la base de données OPALE[9]), d'un ensemble d'hypothèses relatives aux conditions d'utilisation et de fonctions de consommations et d'émissions issues du modèle européen COPERT[10] (version 4v10). La figure suivante en présente le principe, à savoir :

- **Estimation des consommations sur prise carburant en France** (calage sur les livraisons de carburant). La CCTN[11] donne les consommations sur le territoire ainsi que le solde aux frontières.
- **Estimation des trafics sur prise carburant en France**. Ceux-ci sont obtenus en divisant les consommations estimées précédemment par les consommations unitaires.
- **Estimation du nombre de véhicules sur prise carburant en France**. Ceux-ci sont obtenus en divisant les trafics estimés précédemment par les kilométrages annuels moyens.

[9] Ordonnancement du Parc Automobile en Liaison avec les Emissions
[10] COPERT: COmputer Programme to calculate Emissions from Road Traffic
[11] CCTN: Commission des Comptes des Transports de la Nation

- **Estimation du parc par normes**. Le nombre des véhicules immatriculés en France (calculé à l'aide du modèle OPALE) fait appel à plusieurs sources statistiques : CCFA[12], ARGUS, CSNM[13], SOeS[14]. L'année d'immatriculation du véhicule donne la norme du véhicule en rapport avec les directives Européennes. De plus, l'hypothèse que 30% des immatriculations de l'année précédant l'entrée en vigueur d'une norme respectent déjà cette norme est faite. Cette répartition par norme des véhicules français est appliquée au parc estimé précédemment. Les longueurs de trajet, la répartition du trafic sur les différents réseaux sont fixés à partir de diverses sources (IFSTTAR[15], ADEME[16], CCTN[11], SOeS[17], etc.).
- **Calcul des consommations totales.** Ces dernières sont calculées à partir des données de consommations unitaires de COPERT 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 (cf. remarques).
- Divers paramètres de base sur lesquels il existe une certaine incertitude quand à leur valeur exacte sont ajustés pour réconcilier les consommations estimées par COPERT avec les statistiques nationales. Pour les deux roues et les VP fonctionnant au GPLc l'ajustement porte sur les kilomètres annuels parcourus, pour les VP et VUL sur les vitesses moyennes (surtout urbaines), et pour les PL sur les dénivelés franchis.

Remarques *: Les données de consommations statistiques en termes de livraison de la CCTN servent de références et de contraintes de calage dans le modèle d'émission COPERT. L'ajustement des paramètres fins dans COPERT (en particulier les vitesses par type de véhicule, le taux d'utilisation de la climatisation, le pourcentage de pente des PL) permet d'assurer la cohérence entre les données détaillées du modèle et les statistiques de type macro de la CCTN (cf. OMINEA 1A3b_Road transport).*

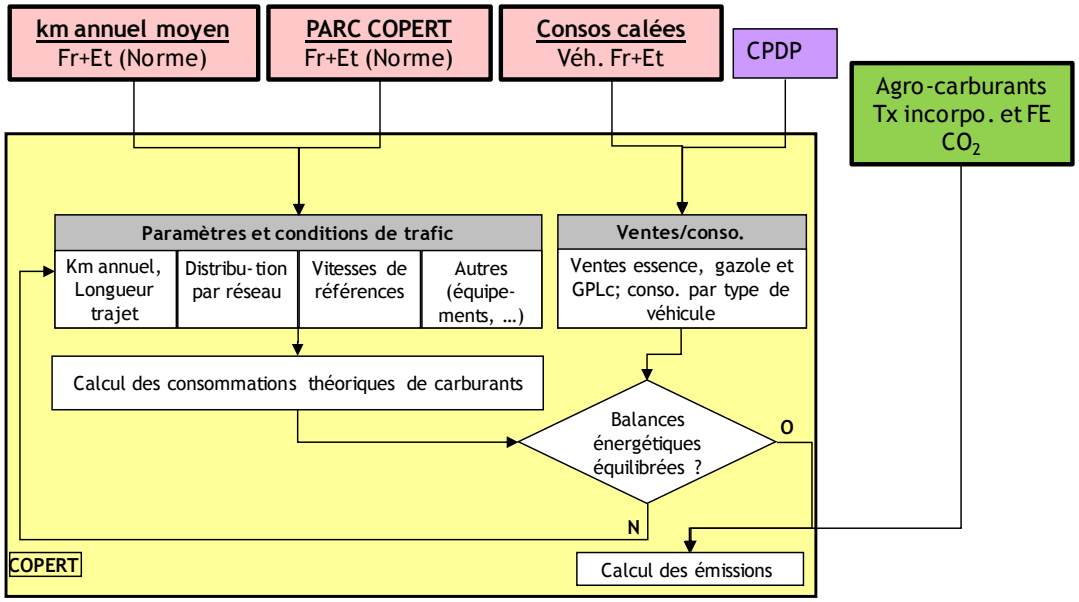
- **Calcul des émissions.** Les émissions sont calculées, sauf dans quelques cas, au moyen des fonctions d'émissions unitaires proposées par le modèle COPERT (version 4). Ces dernières sont basées sur un nombre important de mesures réalisées par divers laboratoires européens dont l'INRETS/IFSTTAR en France.

Les émissions de particules, de métaux lourds et de HAP provenant de l'usure de divers organes du véhicule (freins, pneumatiques) sont fonction de plusieurs paramètres (vitesse, taux de chargement, nombre d'essieux…) et du trafic. Il est à noter que les HAP des pneus sont issus de l'usage d'huile dans leur fabrication. Depuis 2010, l'application de la directive REACH, il y a disparition progressive de ces émissions de HAP pour les VP, VUL et 2 roues. La fabrication de pneumatiques pour les PL n'a jamais utilisé d'huile, il n'y a donc pas de HAP pour ce type de véhicules sur toute la série temporelle.

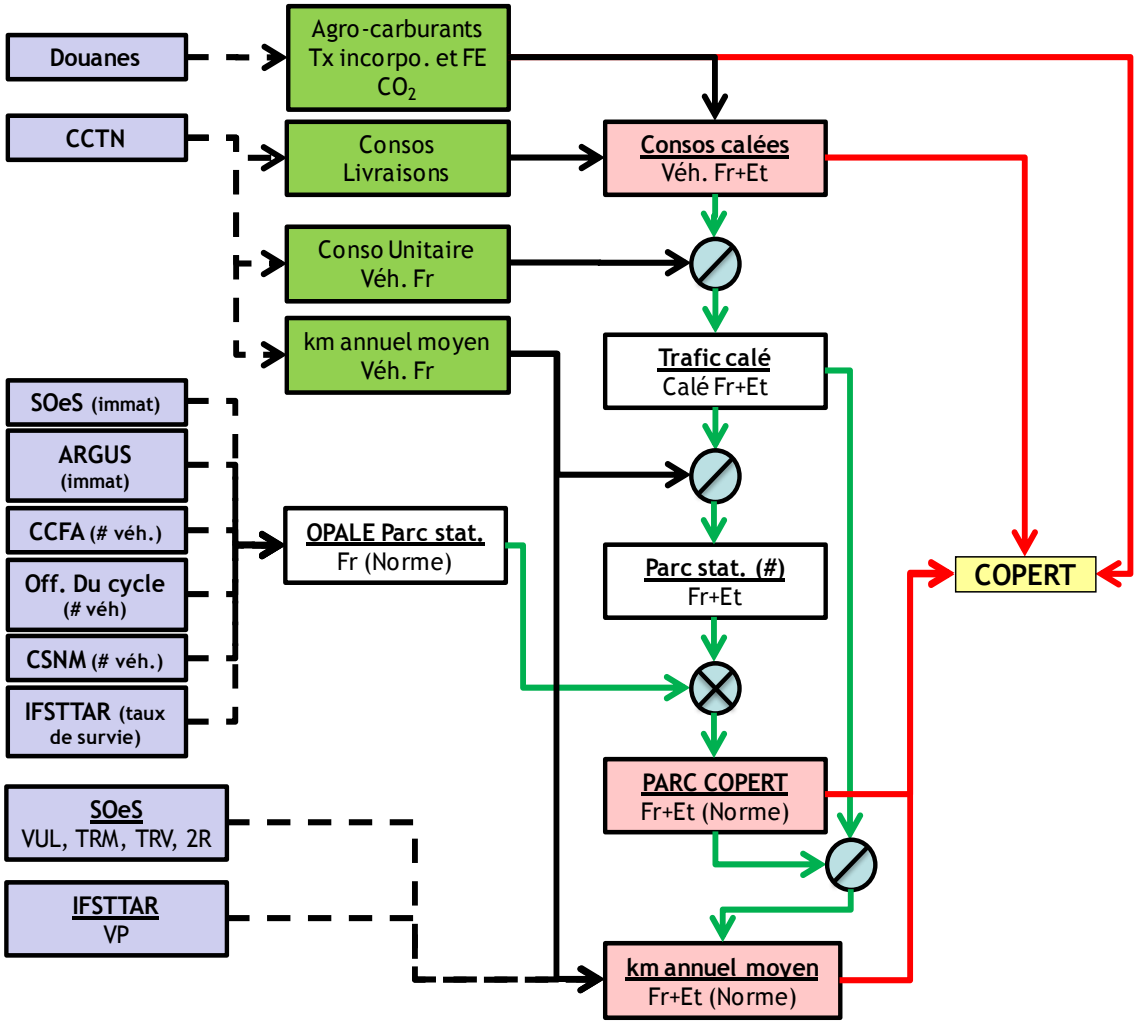
Les émissions de particules, métaux lourds et HAP provenant de l'érosion du revêtement routier sont basées sur les parcs roulants et des facteurs d'émission par type de véhicule.

[12] CCFA: Comité des Constructeurs Français d'Automobiles
[13] CSNM: Chambre Syndicale Nationale du Motocycle
[14] SOeS : Service de l'Observation et des Statistiques, rattaché au MEDDE
[15] IFSTTAR: Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
[16] ADEME: Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
[17] Service de l'Observation et des Statistiques

Figure 9 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier



Logigramme du processus d'estimation des émissions dans le modèle COPERT.



Logigramme du processus d'estimation des données nécessaires au calcul des émissions dans le modèle COPERT.

Transport ferroviaire (1A3c)

Les émissions de cuivre dues à l'abrasion des caténaires de même que les émissions de particules relatives aux abrasions des roues et des freins sont liées au nombre de kilomètres parcourus. Les émissions liées à la combustion sont déterminées sur la base des consommations d'énergie de ce secteur et de facteurs d'émission nationaux ou à défaut des facteurs d'émission internationaux issus de guides spécifiques.

Transport maritime (secteur principal du 1A3d)

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

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

Les émissions de la navigation nationale incluent le trafic fluvial intérieur, le trafic côtier domestique et le cabotage i.e. le trafic du transport maritime international (soutes) entre deux ports français. Les émissions dues à ce cabotage maritime sont déterminées comme un ratio de consommation d'énergie sur les données de consommation des soutes maritimes. L'étude des trafics portuaires en France en 2005, sur la base des données du Ministère en charge des transports, et des considérations relatives aux différents types et tailles de bateaux conduisent pour le cabotage (tous pavillons français et étrangers) à un ratio de l'ordre de 6,2% en équivalent des soutes françaises (pavillons français). Les soutes étrangères ainsi que les 93,8% des soutes françaises sont alors comptabilisées en dehors du total national en trafic maritime international. Les soutes sont communiquées annuellement par le CPDP.

3.2.6 Autres secteurs (NFR 1A4 et 1A5)

3.2.6 *Other sectors*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1A4 et 1A5 du rapport OMINEA.*

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

Les consommations d'énergie de ces secteurs sont appréciées à partir des données du SOeS. La ventilation des différents produits pétroliers est donnée par le CPDP. Le SOeS fournit les consommations du résidentiel, du tertiaire, du chauffage urbain de façon agrégée. Ces consommations intègrent également les usages militaires (pour des raisons de confidentialité). Le CPDP fournit séparément les consommations du résidentiel, du tertiaire et du chauffage urbain mais ne fournit pas les usages militaires.

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

Le secteur résidentiel/tertiaire regroupe :

- D'une part, de multiples consommateurs d'énergie de différents types :
  - Bureaux, commerces, hôpitaux, universités, centres d'essais, etc.
  - Foyers domestiques (chauffage, eau chaude, cuisine, agrément).

- D'autre part, une grande diversité d'équipements thermiques :
  - Chaudières de type industriel,
  - Chaudières domestiques de tous types,
  - Chauffes bain,
  - Chauffes eau,
  - Poêles, inserts,
  - Cheminées à foyer ouvert ou fermé, appareils de cuisson, etc.

Les émissions sont estimées à partir des statistiques énergétiques et des facteurs d'émission spécifiques à chaque combustible en s'efforçant de tenir compte de la diversité des équipements utilisés et de la réglementation. 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 estimées sur la base des quelques données disponibles.

Agriculture/sylviculture/pêche (1A4c)

La consommation de combustibles fossiles et de biomasse de ce secteur est déterminée dans le bilan de l'énergie. Les données complémentaires disponibles dans le CPDP permettent une distinction plus fine vis-à-vis des combustibles pour le secteur agricole.

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, le GNR (gazole non routier) et l'essence sont supposés être utilisés en totalité par les machines (tracteurs, moissonneuses, etc.).

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

Les émissions des engins mobiles non routiers sont déterminées à partir de statistiques énergétiques et de facteurs d'émission appropriés. Pour les tracteurs et les autres engins agricoles, les émissions de NO_X, COVNM, CO et particules sont basées sur les réglementations en vigueur et prennent en compte une durée de vie de 15 ans du matériel.

3.2.7 Emissions fugitives des combustibles (NFR 1B)

3.2.7 *Fugitive emissions from fuels*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 1B du rapport OMINEA.*

Extraction du charbon (1B1)

Les émissions de particules sont estimées à partir de l'activité communiquée chaque année, site par site, par l'industrie minière et de facteurs d'émission nationaux. Il n'y a plus d'activité en Métropole depuis 2005.

Production, transformation des produits pétroliers et du gaz et leur distribution (1B2)

L'estimation des émissions est effectuée au moyen de facteurs d'émission qui parfois, pour les métaux lourds, les POP ou les particules, tiennent compte de l'évolution des techniques.

3.3 Modifications récentes

3.3 Recent recalculations

☞ *Se reporter au paragraphe 10.1*

3.4 Améliorations envisagées

3.4 Expected improvements

☞ *Se reporter au paragraphe 10.2*

4. Procédés industriels (Secteur NFR 2)

4. Industrial processes

4.1 Caractéristiques principales des secteurs de l'industrie

4.1 Main features of the industry sectors

Cette catégorie regroupe l'ensemble des activités industrielles pour lesquelles le procédé utilisé est une source potentielle d'émissions de polluants atmosphériques. Cette section concerne donc les procédés industriels dont les émissions ne résultent pas d'une utilisation énergétique des combustibles à savoir, la production de produits minéraux, la chimie, la métallurgie, des productions diverses (IAA, etc.). Les émissions occasionnées par la combustion dans les fours (procédés énergétiques avec contact) sont comptabilisées dans la catégorie énergie (1A2).

Tableau 16 : Emissions du secteur procédés industriels en France (Métropole)

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /recap_procedes

Substances	Unités	Emissions (*) 2012	Contributions au total national (%) en 2012
SO_2	Gg	8	3,6
NO_X	Gg	4,7	0,5
NH_3	Gg	3,4	0,5
COVNM	Gg	49	6,9
CO	Gg	687	21
As	Mg	0,1	2,1
Cd	Mg	0,2	8,8
Cr	Mg	3,6	15
Cu	Mg	2,3	1,0
Hg	Mg	0,8	20
Ni	Mg	4,0	6,5
Pb	Mg	10,8	7,8
Se	Mg	0,1	0,6
Zn	Mg	63	12
PCDD/F	g iTEQ	3,6	4,5
HAP	Mg	0,2	0,9
PCB	kg	22	38
TSP	Gg	233	27
PM_{10}	Gg	61	23
$PM_{2,5}$	Gg	27	15

(*) correspond au "total national" tel que défini dans le NFR excluant les memo items /
corresponds to the "national total" as defined in the NFR excluding memo items

4.1.1 Produits minéraux (2A)

4.1.1 Mineral products

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2A du rapport OMINEA.*

Seule une émission de CO_2 résulte du procédé de décarbonatation des industries du ciment, de la chaux, de castines et lors de l'utilisation de calcaire et dolomie. Aucune émission n'est donc rapportée au format NFR pour les codes 2A1, 2A2, 2A3.

Dans l'analyse en catégories clés réalisée pour l'année 2012, le secteur 2A apparait uniquement pour les particules (2ème rang pour les TSP, 3ème rang pour les PM_{10} et 4ème rang pour les $PM_{2,5}$ des catégories clés pour le 2A7) issues en grande majorité des chantiers et des carrières.

4.1.2 Chimie (2B)

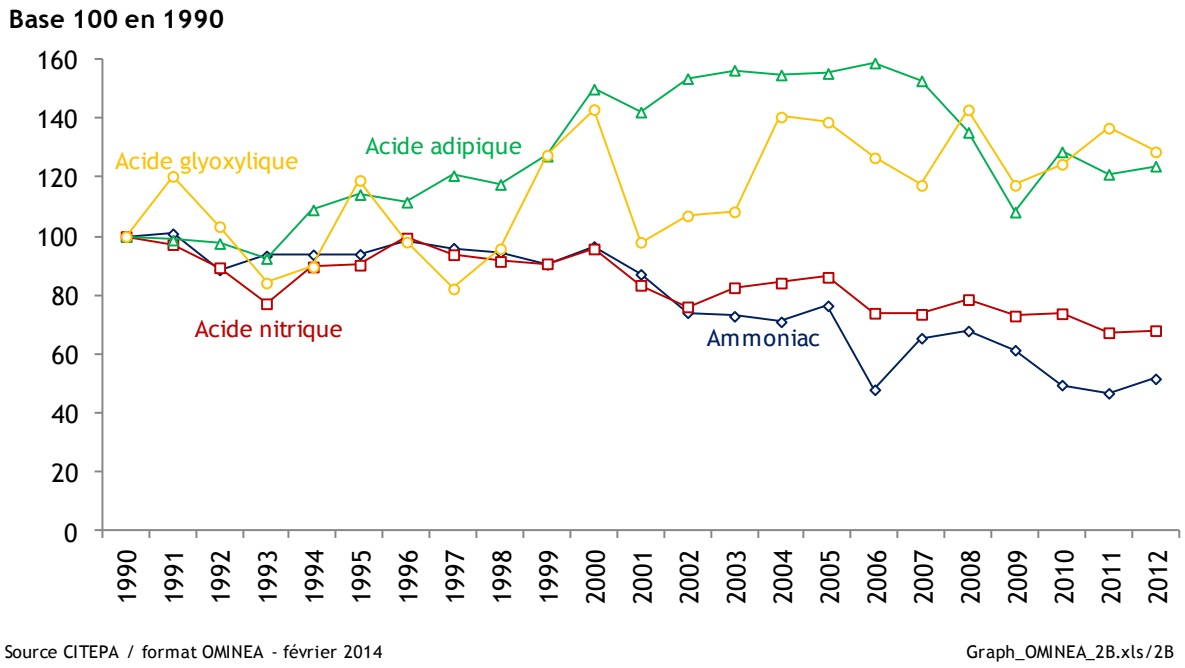
4.1.2 *Chemical products*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2B du rapport OMINEA.*

La chimie est à l'origine d'émissions de COVNM, NH_3, CO, NO_X, SO_2, Cd, Hg et particules. Cette dernière n'apparait pourtant que dans très peu de sources clés. Seule la catégorie 2B5 qui comprend un grand nombre de productions différentes (polyéthylène, éthylène, nitrate d'ammonium, etc.) apparait dans l'analyse des catégories clés pour le mercure (4ème) du fait de la production de chlore.

Le graphique suivant présente les productions de quelques secteurs de la chimie en base 100 en 1990 afin d'intégrer l'évolution des productions confidentielles.

Figure 10 : Exemples de productions de l'industrie chimique



4.1.3 Métallurgie (2C)

4.1.3 *Metal production*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2C du rapport OMINEA.*

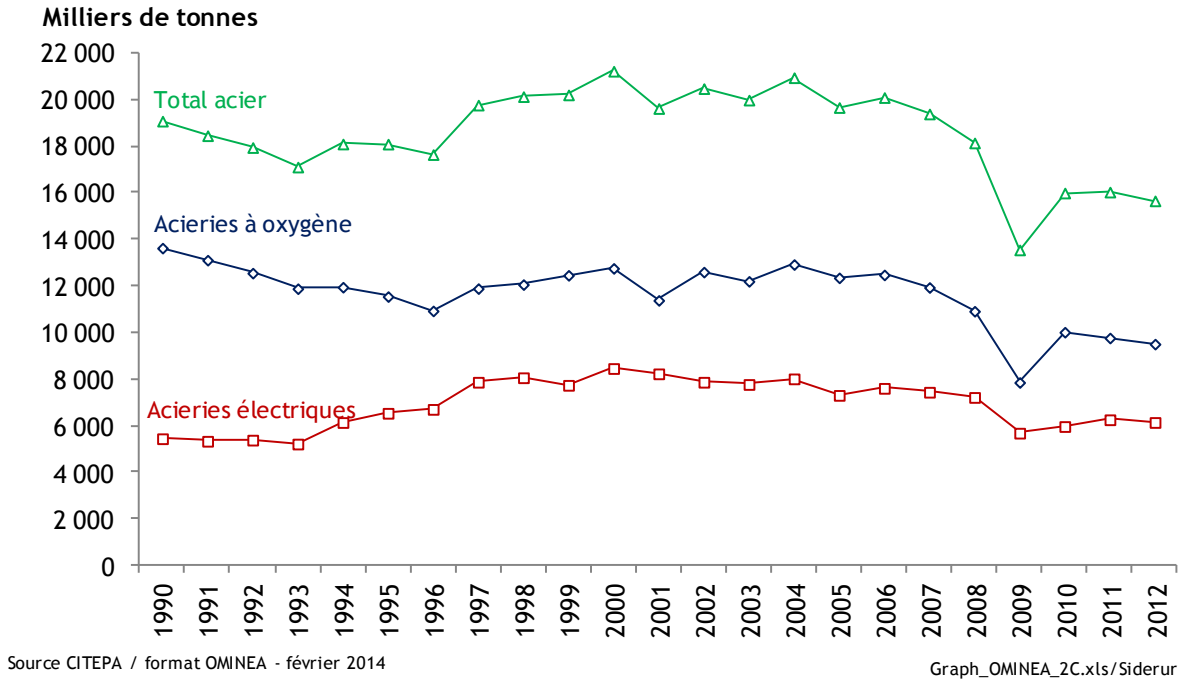
Cette catégorie regroupe les procédés de la production d'acier, la production d'aluminium et les fonderies de magnésium. En 2012, elle apparait dans les catégories clés à différents niveaux pour les émissions de métaux lourds, Zn (2ème), Cr (3ème), Pb (4ème), Cd (5ème), Hg (5ème), Ni (5ème) et d'autres polluants PCB (1er), CO (2ème).

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

Le chargement des hauts-fourneaux et la coulée de la fonte brute, d'une part, et la production d'acier par voies électrique ou à l'oxygène, d'autre part, sont émetteurs de polluants atmosphériques. La production de fonte est relativement stable entre 1990 et 2008 puis diminue fortement de 2008 à 2009 sous l'effet de la crise (-28%) avant une légère reprise d'activité entre 2009 à 2011 (+11%) qui ne se poursuit pas en 2012 (-15% entre 2011 et 2012).

La production d'acier, selon la filière électrique, suite au développement du recyclage, s'est accrue de 33% de 1990 à 2008 puis a baissé brusquement de 2008 à 2009 du fait de la crise économique (-21%) pour ensuite ré-augmenter entre 2009 et 2011 (+10%) avant de se stabiliser aux alentours de 6,2 Mt. Le maximum de production pour cette filière a été atteint en 2000 avec 8,5 Mt. Cette filière représente 39% de la production totale d'acier en 2012 contre 29% en 1990.

Figure 11 : Production d'acier en France



Ce secteur est à l'origine de l'essentiel des émissions de l'industrie métallurgique pour le Zn, le Pb, le Cd, le Cr (en forte baisse depuis 1990), les PCB, le CO et les PCDD-F. Les PCB, HAP et NO_X étaient en augmentation jusqu'en 2000. Ils sont quasiment revenus en 2012 au niveau de 1994, en raison de la baisse d'activité. Il est également à noter que les diminutions importantes des émissions de Cd de ce secteur depuis 2002 s'expliquent par les améliorations continues des systèmes de réduction des émissions.

Production d'aluminium (2C3)

En 1991, il y avait en France 8 sites de production. A partir de 2009, il ne reste que 2 sites. Le maximum de la production a été atteint en 2002 avec 463 Gg.

Ce secteur contribue à la grande majorité des émissions de SO_2 de l'industrie métallurgique avec notamment un pic en 2002 du fait de la forte teneur en soufre des cokes utilisés sur un site cette année là.

4.1.4 Autres productions (2D)

4.1.4 Other productions

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2D du rapport OMINEA.*

Cette catégorie regroupe l'industrie de la pâte à papier et les industries agroalimentaires. En 2012, elle n'apparait dans l'analyse des catégories clés que pour les particules (6ème pour les PM_{10} et 3ème pour les $PM_{2,5}$) majoritairement en raison du travail du bois et les COVNM (6ème) émis par la production de pain, de vin et d'autres alcools.

4.1.5 Productions de POP (2E)

4.1.5 Production of POPs

Aucune émission de polluant atmosphérique n'est actuellement rapportée dans cette catégorie au format NFR.

4.1.6 Consommations de POP et de métaux lourds (2F)

4.1.6 Consumption of POPs and Heavy Metals

Aucune émission de polluant atmosphérique n'est actuellement rapportée dans cette catégorie au format NFR.

4.1.7 Autres productions, consommation ou stockage (2G)

4.1.7 Other production, consumption, storage of bulk products

Des émissions de NH_3 issues des systèmes de réfrigération et d'air conditionné qui n'utilisent pas de gaz fluorés, sont rapportées dans cette catégorie. L'ammoniac est principalement utilisé dans les applications industrielles du froid comme l'agroalimentaire ou les entrepôts frigorifiques. Ces émissions ne constituent pas une catégorie clé.

4.2 Méthode d'estimation des émissions

4.2 Methodology for estimating emissions

Produits minéraux (2A)

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2A du rapport OMINEA.*

Pour le recouvrement des routes par l'asphalte, les consommations nationales de bitume pour la production d'enrobés routiers sont fournies par l'USIRF (Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française) et les facteurs d'émission (COVNM, PCDD-F, HAP et PM) sont nationaux ou à défaut proviennent de guides internationaux.

Pour les émissions de particules des carrières et des chantiers, les activités sont respectivement les productions de granulats issus de l'extraction de roches massives, de roches meubles et du recyclage de matériau. Les facteurs d'émission sont nationaux et sont déterminés, par type de roche, à partir de la méthodologie proposée dans l'AP-42.

Chimie (2B)

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2B du rapport OMINEA.*

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

Métallurgie (2C)

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2C du rapport OMINEA.*

Les sources considérées dans cette section sont, en grande partie, à l'origine des émissions fugitives (extinction du coke, chargement des hauts-fourneaux, coulée de la fonte, aciéries à l'oxygène et électriques, laminoirs). Depuis 2004, les données proviennent le plus souvent des déclarations d'émissions (notamment pour les émissions de métaux lourds). Des statistiques relatives à ces secteurs et diverses sources pour les facteurs d'émission sont également utilisées. Les émissions relatives à la consommation d'énergie sont rapportées dans la catégorie 1A2a.

Autres productions (2D)

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 2D du rapport OMINEA.*

Les émissions de COVNM et de particules sont calculées au moyen de facteurs d'émission spécifiques ramenés à la production.

4.3 Modifications récentes

4.3 Recent recalculations

☞ *Se reporter au paragraphe 10.1*

4.4 Améliorations envisagées

4.4 Expected improvements

☞ *Se reporter au paragraphe 10.2*

5. Solvants et utilisation d'autres produits (Secteur NFR 3)

5. Solvent and other product use

5.1 Caractéristiques principales des secteurs

5.1 Main features of the sectors

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3 du rapport OMINEA.*

Cette catégorie regroupe l'ensemble des activités consommatrices de solvants ainsi que d'autres activités diverses telles que les feux d'artifice, l'usure des chaussures (émetteurs de particules) et la consommation de tabac (à l'origine d'émissions de NO_X, CO, métaux lourds, HAP, particules et dioxines).

Tableau 17 : Emissions du secteur solvants et utilisation d'autres produits en France (Métropole)

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /recap_solvants

Substances	Unités	Emissions (*) 2012	Contributions au total national (%) en 2012
NO_X	Gg	<0.1	<0.1
COVNM	Gg	317	45
CO	Gg	<0.1	<0.1
As	Mg	<0.1	<0.1
Cd	Mg	<0.1	<0.1
Cr	Mg	<0.1	<0.1
Cu	Mg	<0.1	<0.1
Hg	Mg	<0.1	<0.1
Pb	Mg	<0.1	<0.1
PCDD/F	g iTEQ	<0.1	<0.1
HAP	Mg	<0.1	<0.1
TSP	Gg	2,9	0,3
PM_{10}	Gg	1,7	0,6
$PM_{2,5}$	Gg	1,4	0,8

(*) correspond au "total national" tel que défini dans le NFR excluant les memo items / *corresponds to the "national total" as defined in the NFR excluding memo items*

Les secteurs consommateurs de solvants se répartissent en fonction des différents usages : l'application de peinture dans l'industrie et le résidentiel/tertiaire (peintures décoratives et anticorrosion), le dégraissage des pièces industrielles et le nettoyage à sec, la fabrication et la mise en œuvre de produits chimiques et d'autres activités telles que l'emploi d'encres et de colles.

Les émissions de COVNM provenant des secteurs industriels consommateurs de solvants sont réglementées par les prescriptions de l'arrêté du 2 février 1998 modifié transposant notamment la Directive européenne solvant 99/13/CE. Toutes les installations consommant plus d'une tonne de solvants par an doivent établir un bilan matière annuel des entrées et sorties de solvants sur leur site. Ce bilan matière, appelé plan de gestion des solvants (PGS), doit être transmis à la DREAL/DRIRE si la consommation de solvants est supérieure à 30 tonnes par an. Dans ce cas, ces PGS sont aussi déclarés annuellement.

Lorsque l'information est disponible et vérifiée dans les déclarations annuelles, les PGS sont pris en compte individuellement afin de consolider les données de consommations et d'émissions par secteur et les réductions des émissions de COVNM.

5.1.1 Application de peintures (NFR 3A)

5.1.1 *Paint application*

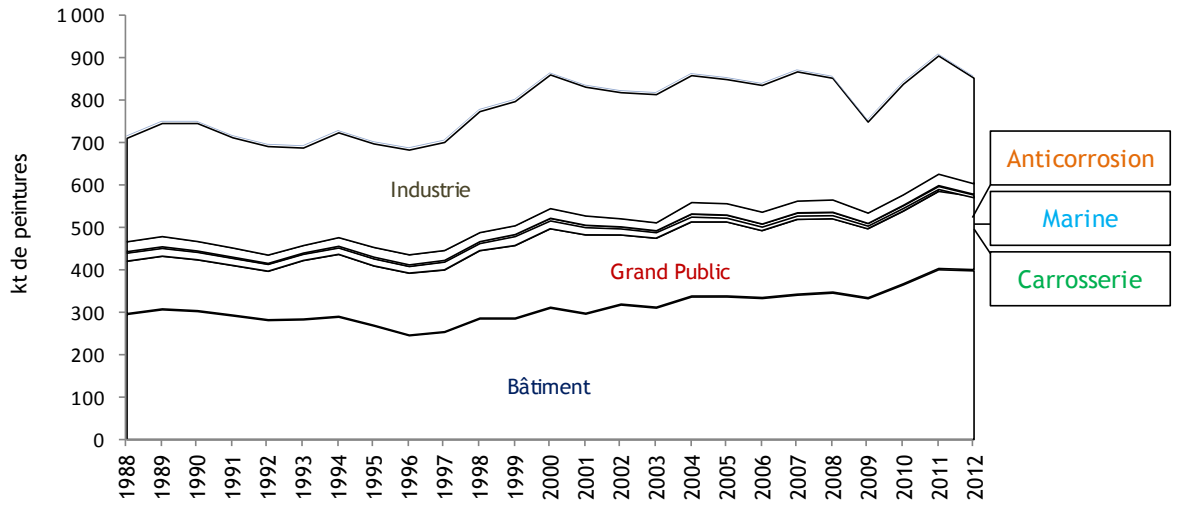
☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3A du rapport OMINEA.*

Ce secteur, essentiellement émetteur de COVNM, constitue la 3ème catégorie clé pour ce polluant.

Cette catégorie regroupe les différents usages de peintures dans l'industrie (automobile, prélaquage, fabrication de bateaux, autres applications industrielles dont le revêtement sur bois) et le résidentiel/tertiaire (peintures décoratives domestiques ou pour le bâtiment, réparation automobile).

Les niveaux d'activité sont estimés à partir des statistiques nationales de production par secteur et d'import/export. Pour les usages de peintures industrielles, les niveaux d'activité sont consolidés à partir des déclarations de toutes les installations de l'automobile et du prélaquage. Le solde est affecté aux autres usages dans l'industrie.

Figure 12 : Consommations de peinture par secteur d'activité



Source CITEPA / format OMINEA - janvier 2014 Graph_OMINEA_3.xls/peinture

5.1.2 Dégraissage et nettoyage à sec (NFR 3B)

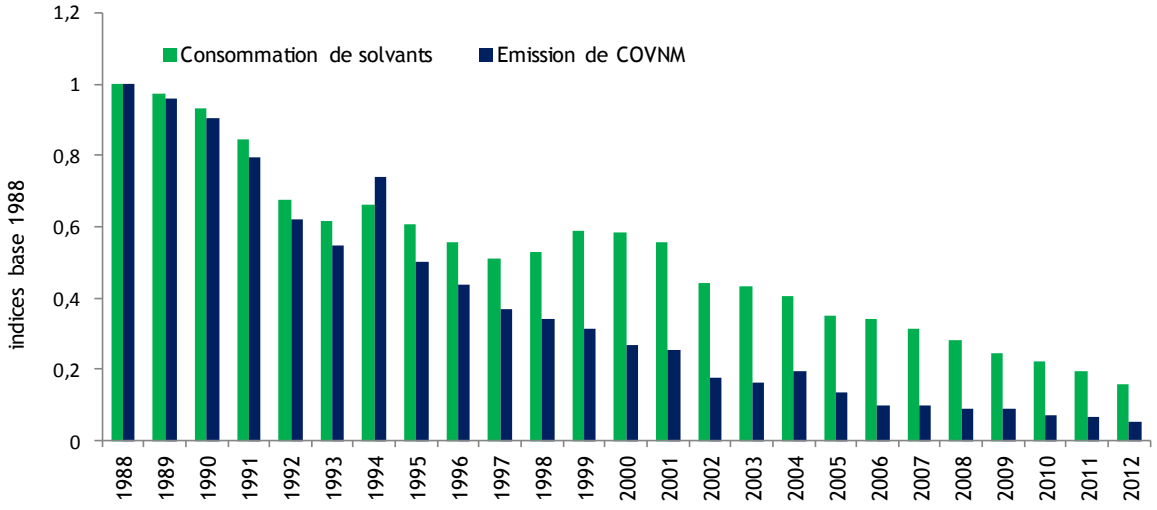
5.1.2 *Degreasing and dry cleaning*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3B du rapport OMINEA.*

Ces deux secteurs sont caractérisés en partie par l'emploi de solvants chlorés et sont essentiellement émetteurs de COVNM, mais ne représentent pas de catégorie clé.

Le secteur du nettoyage à sec touche principalement des petites installations situées en zone urbaine et dans les centres commerciaux. Quelques grandes installations industrielles réalisent cette activité. Cette activité s'est réduite depuis 2000. Le perchloréthylène, composé organique volatil halogéné classé avec une mention de danger H351 (effet cancérogène suspecté), est le solvant le plus employé dans ce secteur.

Figure 13 : Consommation de solvants et émissions de COVNM du nettoyage à sec

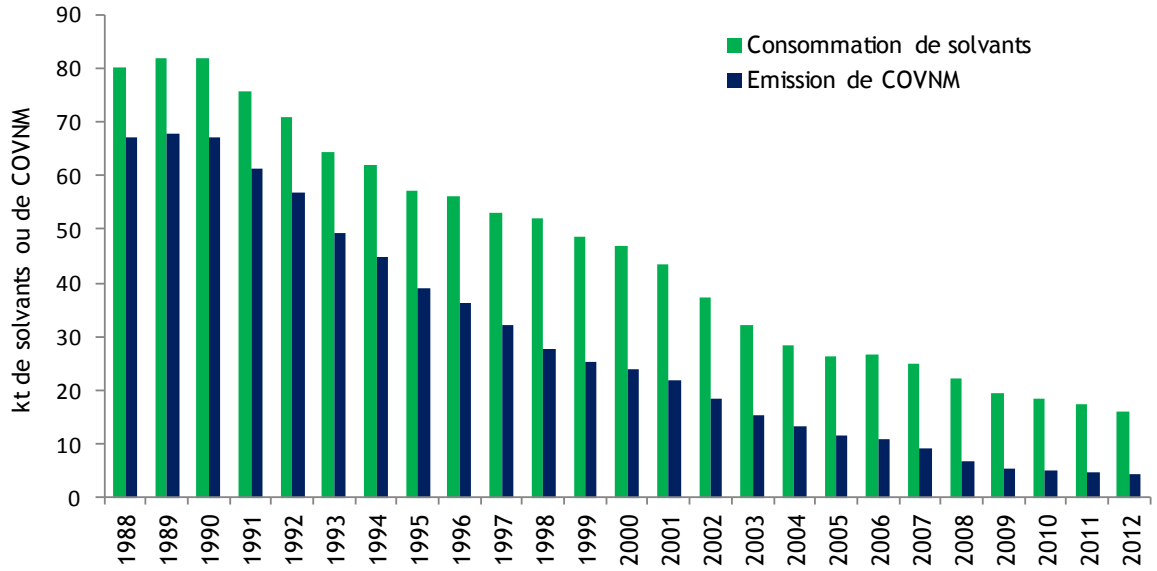


Source CITEPA / format OMINEA - janvier 2014 Graph_OMINEA_3.xls/NaS

La réduction des émissions dans le nettoyage à sec est liée, à la baisse de l'activité et à l'amélioration des machines de nettoyage.

L'activité de nettoyage des surfaces entre dans un processus de production mais n'est pas une activité industrielle à part entière. Elle se retrouve dans de très nombreux secteurs industriels comme une simple étape du processus de fabrication. La réduction des émissions est liée entre autre à l'emploi de machines hermétiques pour les usages de trichloroéthylène, qui augmente le taux de recyclage des produits.

Figure 14 : Consommation de solvants et émissions de COVNM du dégraissage



Source CITEPA / format OMINEA - janvier 2014 Graph_OMINEA_4.xls/Degraissage

Dans le dégraissage la réduction constatée des émissions est associée à la diminution des consommations de solvant liée elle-même à l'évolution des procédés et des machines à nettoyer.

5.1.3 Fabrication et mise en œuvre de produits chimiques (NFR 3C)

5.1.3 *Chemical products, manufacture and processing*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3C du rapport OMINEA.*

Ce secteur, essentiellement émetteur de COVNM, constitue la 7ème catégorie clé pour ce polluant.

Ce poste correspond à des activités très diverses comme la mise en œuvre de produits chimiques tels que le polyester, le PVC, le PU, le polystyrène ou le caoutchouc (pneumatiques et autres produits en caoutchouc), ainsi que la fabrication de peintures, encres, colles, adhésifs et produits de la chimie fine (pharmaceutiques et autres applications).

L'activité de soufflage de l'asphalte est mise en œuvre sur d'autres sites tels que les raffineries ou les usines de production d'asphalte. Des produits à base de PVC peuvent être consommés dans le secteur de la finition textile et sont comptabilisés dans d'autres catégories NFR. Les émissions de COVNM des tanneries proviennent essentiellement des activités de finition du cuir (et non de tannage) et sont donc prises en compte avec les activités industrielles d'application de peintures (3A).

5.1.4 Solvants et autres utilisations de produits (NFR 3D)

5.1.4 *Solvent and other product use*

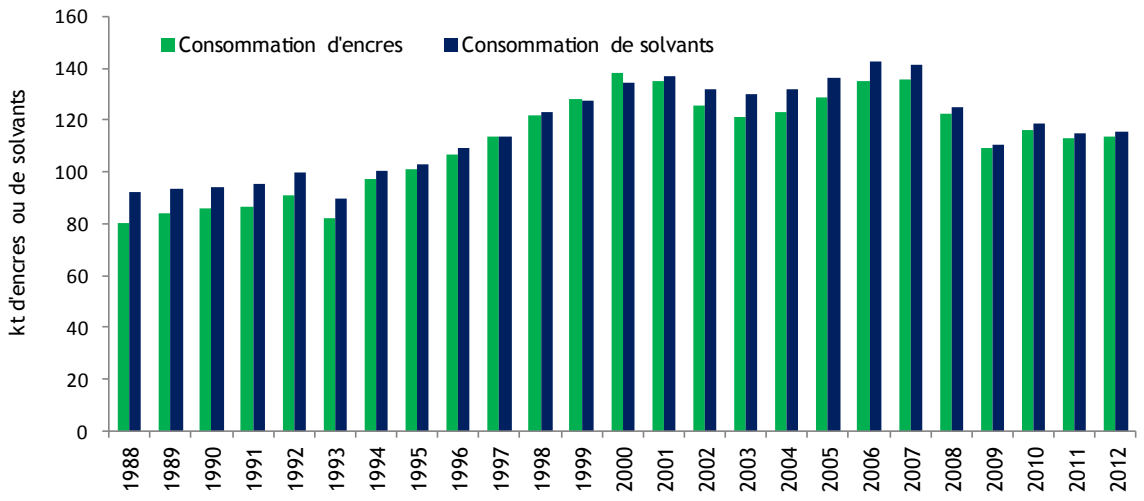
☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3D du rapport OMINEA.*

Ce secteur, essentiellement émetteur de COVNM, constitue la 1ème source clé pour ce polluant.

Les secteurs concernés sont très variés. Les secteurs les plus importants en termes d'émissions de COVNM sont la consommation domestique de solvants, l'imprimerie et l'utilisation de colles, ainsi que l'extraction d'huiles végétales à l'hexane.

Le traitement de protection du châssis des véhicules et la préparation des véhicules sont considérés avec la production automobile.

Figure 15 : Evolution des consommations d'encres et de solvants en kt



Source CITEPA / format OMINEA - janvier 2014

Graph_OMINEA_3.xls/encre

La baisse des consommations d'encres et de solvants entre 2007 et 2009 s'expliquent par la diminution des supports imprimés au profit d'internet et par la crise économique en 2009. L'augmentation des consommations observées après 2009 est liée à la reprise de l'activité.

Trois secteurs sont considérés pour les émissions de particules : les feux d'artifice, l'usure des chaussures et la consommation de tabac (pour laquelle les émissions de dioxines, NO_X, COVNM, métaux et HAP sont aussi estimées).

5.2 Méthode d'estimation des émissions

5.2 Methodology for estimating emissions

5.2.1 Application de peintures (NFR 3A)

5.2.1 *Paint application*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3A du rapport OMINEA.*

Les émissions de COVNM liées à la production d'automobiles et au prélaquage en continu sont calculées directement à partir des déclarations des installations qui sont toutes connues. Pour le solde de l'activité industrielle, les consommations totales de solvants sont estimées à partir des teneurs moyennes en solvants des différents types de peintures. Ces valeurs ont été définies en collaboration avec la fédération des producteurs de peintures [FIPEC]. Les plans de gestion de solvants qui sont déclarés permettent de prendre en compte les réductions des émissions liées à la mise en œuvre de techniques de traitement en sortie de cheminée et à la part des solvants comprise dans les déchets.

Pour les autres usages de peintures (réparation automobile, peintures domestiques, bâtiment, anticorrosion), les teneurs moyennes en solvants ont été déterminées en collaboration avec la fédération européenne des producteurs de peintures [CEPE] et sont mises à jour annuellement afin de prendre en compte la réglementation européenne limitant la teneur en solvants de ces peintures [Directive 2004/26/CE], transcrite en droit français par le décret 2005-1195 du 22 septembre 2005 et les arrêtés associés.

5.2.2 Dégraissage et nettoyage à sec (NFR 3B)

5.2.2 *Degreasing and dry cleaning*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3B du rapport OMINEA.*

Pour les deux activités, l'estimation des émissions est réalisée à partir des données de ventes de solvants chlorés ainsi que des hypothèses basées sur la connaissance des avancées techniques dans ces secteurs telles que l'intégration des machines hermétiques, les taux de recyclage et les produits de substitution.

5.2.3 Fabrication et mise en œuvre de produits chimiques (NFR 3C)

5.2.3 *Chemical products, manufacture and processing*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3C du rapport OMINEA.*

Selon les secteurs, une approche globale par facteur d'émission, une approche « bottom-up » ou une approche mixte est mise en œuvre. Toutes les installations sont connues individuellement pour la mise en œuvre de caoutchouc, la chimie fine et la fabrication d'adhésifs.

5.2.4 Solvants et autres utilisations de produits (NFR 3D)

5.2.4 Solvent and other product use

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 3D du rapport OMINEA.*

Toutes les installations sont connues individuellement pour l'extraction d'huiles végétales à l'hexane et la préservation industrielle du bois. Pour les autres secteurs industriels, les facteurs d'émission moyens sont recalculés en se basant sur les teneurs en solvants des produits (encres et colles) et les plans de gestion de solvants disponibles.

Les émissions de COVNM liées aux usages domestiques de solvants sont estimées à partir de la population et des facteurs d'émission moyens calculés au niveau européen. En effet, aucune information détaillée par type de produit et par pays n'est disponible actuellement, même auprès des producteurs européens de solvants et des produits en question.

5.3 Modifications récentes

5.3 Recent recalculations

☞ *Se reporter au paragraphe 10.1*

5.4 Améliorations envisagées

5.4 Expected improvements

☞ *Se reporter au paragraphe 10.2*

6. Agriculture (Secteur NFR 4)

6. Agriculture

6.1 Caractéristiques du secteur

6.1 Main features of the sector

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 4 du rapport OMINEA.*

Cette catégorie regroupe l'ensemble des émissions liées à l'agriculture en dehors des activités consommatrices d'énergie (engins agricoles, chauffage des locaux, etc.). Sont rapportées pour la CEE-NU, les émissions de NH_3 et de particules. Ces émissions résultent essentiellement des cheptels, des épandages de fertilisants (boues d'épuration et composts compris), et du travail du sol.

Tableau 18 : Emissions du secteur agriculture en France (Métropole)

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /recap_agriculture

Substances	Unités	Emissions (*) 2012	Contributions au total national (%) en 2012
SO_2	Gg	0	0
NOx	Gg	1	0
NH_3	Gg	662	97
COVNM	Gg	2	0
CO	Gg	25	1
TSP	Gg	457	52
PM_{10}	Gg	45	17
$PM_{2,5}$	Gg	8	4

(*) correspond au "total national" tel que défini dans le NFR excluant les memo items / *corresponds to the "national total" as defined in the NFR excluding memo items*

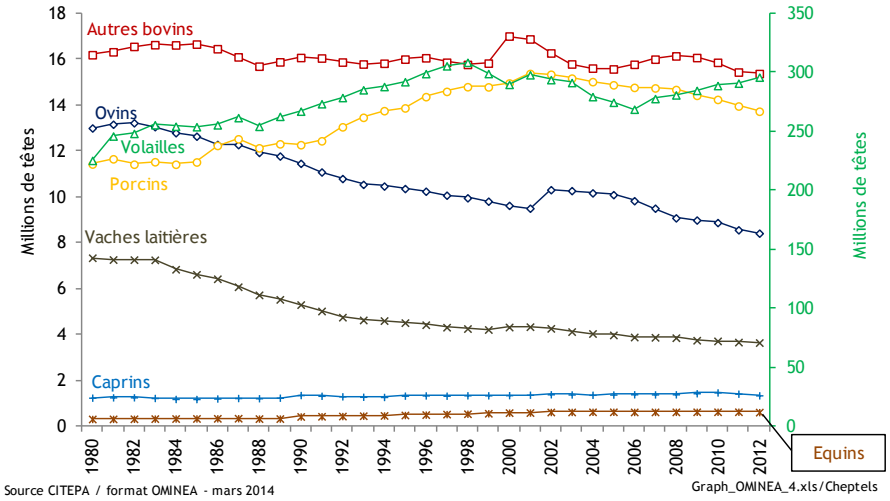
NH_3 : l'agriculture est un émetteur prépondérant pour l'ammoniac (NH_3) avec plus de 97% des émissions nationales. Ce gaz provient des urines et des déjections, ainsi que de l'épandage des engrais minéraux. L'excès d'azote (sous forme de protéines) dans le régime alimentaires des animaux d'élevage est principalement excrété dans les urines sous forme d'urée. Ensuite, l'urée est rapidement transformée par l'enzyme uréase présente dans les fèces, le sol, etc. en ammonium (NH_4^+) à partir duquel le gaz ammoniac est émis par phénomène de volatilisation. L'élevage, à travers les postes bâtiment, stockage, épandage des déjections et pâturage, apparait comme le premier émetteur d'ammoniac, contribuant à environ trois quarts des émissions nationales. Les émissions d'ammoniac sont d'autant plus importantes que la surface d'échange entre les effluents et l'atmosphère est grande et, à l'opposé, une infiltration rapide de l'urée dans le sol (au pâturage par exemple) permet de diminuer ces émissions. La plupart des engrais azotés constituent aussi une source d'ammoniac, mais le potentiel d'émission est bien plus élevé pour les engrais à base d'urée.

Particules : l'agriculture constitue aussi l'une des principales activités émettrices de particules primaires (TSP et PM_{10}). Ces émissions proviennent du travail du sol et des chantiers de récolte, du brûlage des résidus et des bâtiments d'élevage. Les particules issues des cultures sont assez grossières, et leur part dans les émissions agricoles diminue quand le diamètre aérodynamique des particules étudiées diminue, alors que la part de celles issues de l'élevage et du brûlage des résidus de cultures tend à augmenter. Les sols agricoles représentent la 1ère catégorie clé pour les TSP et 4ème pour les PM_{10}.

Cheptels

Avec une diminution de -30% depuis 1990, les cheptels de bovins laitiers et d'ovins sont en forte baisse (malgré un cheptel ovin laitier en augmentation). A l'opposé, le cheptel de porcs a connu une forte progression jusque dans les années 2000 (+25% par rapport à 1990) avant de décroitre jusqu'en 2012 (-10% par rapport à 2000). Les cheptels équins sont en forte progression (+45% par rapport à 1990), les bovins non laitiers et les caprins restent quant à eux relativement stables sur la période.

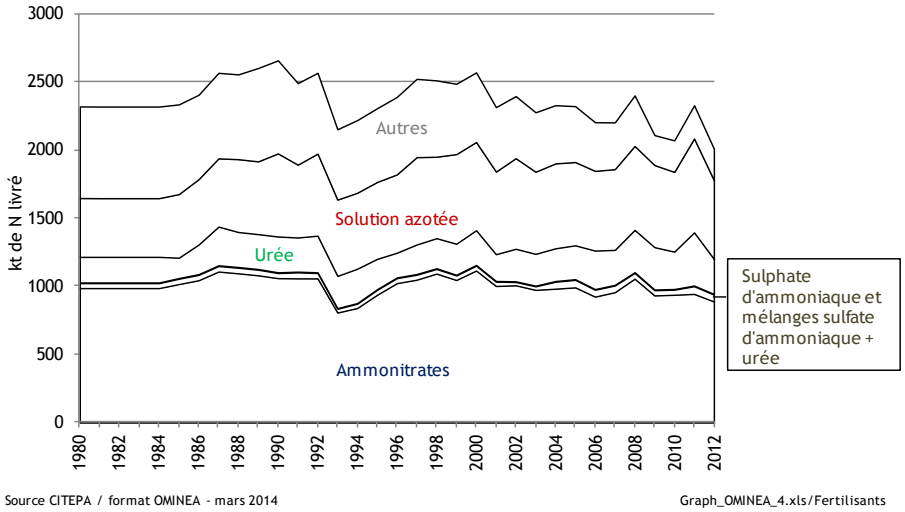
Figure 16 : Evolution des cheptels agricoles en France



Fertilisation

Les quantités d'engrais organiques sont fortement liées à l'évolution des cheptels. Les quantités d'engrais minéraux épandues sont fortement influencées par les prix des matières premières, par l'évolution de la politique agricole commune (réforme de la PAC 1992 très visible sur le schéma ci-dessous) et par les conditions climatiques.

Figure 17 : Evolution de la fertilisation minérale en France



Remarque : L'épandage de boues de stations d'épuration et des composts est également pris en compte dans l'estimation des émissions de NH_3.

6.2 Méthode d'estimation des émissions

6.2 Methodology for estimating emissions

Gestion des déjections (4B)

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 4B du rapport OMINEA.*

Les statistiques agricoles sont issues du service du Ministère chargé de l'agriculture (SSP/AGRESTE). La méthodologie d'estimation de l'ammoniac est issue de l'approche par flux massique proposée dans le guide EMEP / EEA 2009. Les émissions liées à l'épandage des déjections sont incluses dans cette catégorie.

Sols agricoles (4D)

Les émissions de NH_3 liées à l'épandage des fertilisants minéraux sont actuellement rapportées sous le code 4.D.1.a et celles liées à l'épandage des déjections rapportées en 4.B. Les émissions de particules sont reportées sous le code 4.D.2. a. Les émissions biotiques de COVNM et émissions de NO_X des sols agricoles sont rapportées hors total national en memo item (7B).

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 4D du rapport OMINEA.*

Les statistiques nationales de consommation de fertilisants synthétiques sont communiquées par l'UNIFA, syndicat chargé officiellement de cette tâche par l'administration. Les statistiques sur les productions végétales sont issues du service du Ministère chargé de l'agriculture (SSP/AGRESTE). Les facteurs d'émission sont dépendants de la forme du fertilisant apporté.

Les émissions dues à l'épandage de boues d'épuration sont estimées à partir des quantités de boues épandues et d'un facteur d'émission tiré de la littérature (EMEP/CORINAIR 2006).

6.3 Modifications récentes

6.3 Recent recalculations

☞ *Se reporter au paragraphe 10.1*

6.4 Améliorations envisagées

6.4 Expected improvements

☞ *Se reporter au paragraphe 10.2*

7. Utilisations et changements des terres (Secteur NFR 5)

7. Land-use, land-use change

Ce secteur est rapporté en mémo item dans la catégorie 7B (hors total national).

8. Déchets (Secteur NFR 6)

8. Waste

8.1 Caractéristiques du secteur

8.1 Main features of the sector

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 6 du rapport OMINEA.*

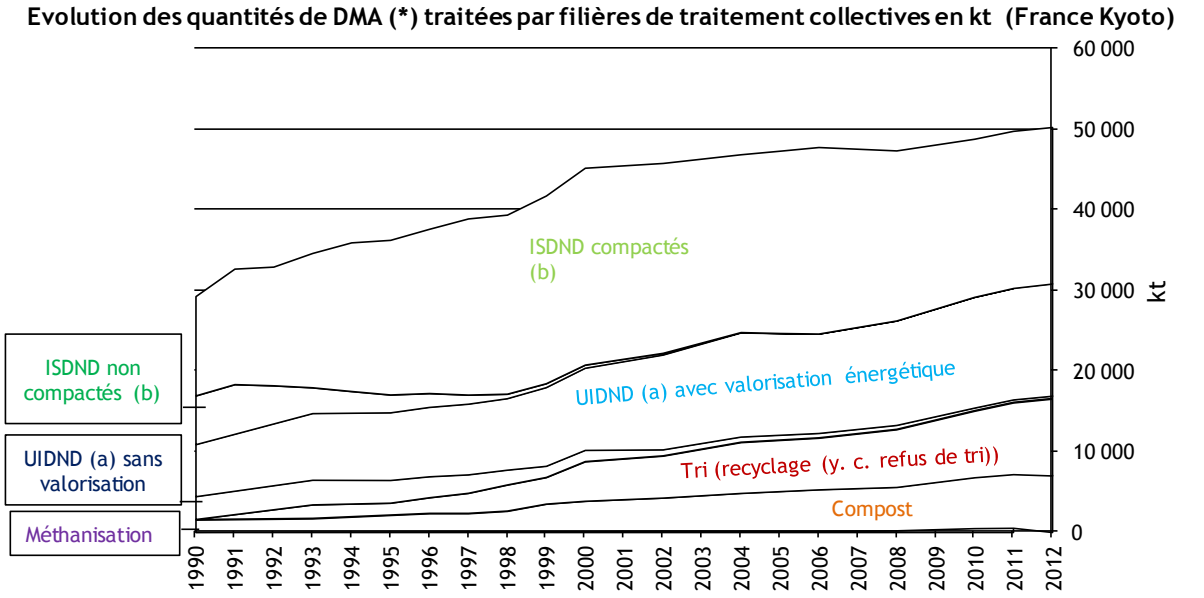
Cette catégorie comprend les activités relatives au stockage des déchets solides en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux), à l'incinération (UIDND sans récupération d'énergie), au compostage et au traitement des eaux usées (domestiques et industrielles).

Les déchets solides de toute nature sont générés par les ménages, les collectivités et les entreprises (industries, BTP, commerces, installations agricoles, etc.).

Sur les 396 Mt de déchets générés en France en 2009 environ 12% sont constitués par les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA). Les DMA englobent les déchets des collectivités, les déchets des ménages et une partie des déchets des entreprises collectés selon les mêmes modes que les deux types de déchets précédents. Une grande partie des déchets, 64% en 2009, provient du BTP. Il s'agit de déchets inertes n'occasionnant pas d'émissions pour cette catégorie. Il en est de même pour les DIB traités en dehors des DMA (24% des déchets totaux). Ces déchets valorisés directement par les entreprises ou inertes ne génèrent pas d'émission dans cette catégorie.

En 2012, sur les 50,8 Mt de DMA traités dans les ITOM, selon la dernière enquête de l'ADEME (ITOM provisoire), 38% ont été mis en ISDND, 28% incinérés (dont 98% avec valorisation énergétique), le solde étant valorisé, composté ou méthanisé.

Figure 18 : Evolution de la quantité de déchets ménagers gérés dans les filières de traitements collectives



(a) UIDND = Usine d'Incinération de Déchets Non Dangereux

(b) ISDND = Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux

(*) DMA = déchets ménagers et assimilés

Source CITEPA / format OMINEA - février 2014

Graph_OMINEA_6.xls/DMA

Tableau 19 : Emissions du secteur déchets en France (Métropole)

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 unece.xls /recap_dechets

Substances	Unités	Emissions (*) 2012	Contributions au total national (%) en 2012
SO_2	Gg	0,4	0,2
NO_X	Gg	2,1	0,2
NH_3	Gg	7	1
COVNM	Gg	9	1
CO	Gg	15	0
As	Mg	0,0	1
Cd	Mg	0,1	6
Cr	Mg	0,3	1
Cu	Mg	1,0	0
Hg	Mg	0,4	9
Ni	Mg	0,2	0,3
Pb	Mg	3,0	2
Se	Mg	0,010	0,085
Zn	Mg	53,3	10
PCDD/F	g iTEQ	41	50
HAP	Mg	1,030	5,657
PCB	kg	0,7	1
HCB	kg	2,0	12
TSP	Gg	4	0
PM_{10}	Gg	4	1
$PM_{2,5}$	Gg	4	2

(*) correspond au "total national" tel que défini dans le NFR excluant les memo items /
corresponds to the "national total" as defined in the NFR excluding memo items

8.1.1 Incinération des déchets (6C)

8.1.1 *Waste incineration*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 6C du rapport OMINEA.*

L'incinération constitue en 2012 le premier émetteur de PCDD-F malgré une diminution supérieure à 90% de ces émissions depuis 1990. L'essentiel des émissions sont issues de l'incinération des déchets ménagers. Le secteur 6C apparait dans l'analyse des catégories clés pour le mercure (3ème source clé) et pour les HCB (3ème source clé). Le secteur de l'incinération est également un contributeur important aux émissions de Cd (8ème), Pb (8ème), de $PM_{2,5}$ et de PCB (9ème).

Incinération spécialisée des déchets hospitaliers (DASRI) (6Ca)

Les DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux) peuvent être incinérés, soit dans les usines d'incinération d'ordures ménagères ou d'incinération de déchets industriels, soit in situ dans les centres hospitaliers (1 350 incinérateurs en 1990 mais plus aucun depuis 2004, du fait d'un coût trop élevé de la mise en conformité), soit dans des unités spécifiques (parmi les cinq sites d'incinération spécifiques des DASRI qui ont fonctionné, deux sont encore en fonction en 2012 dont une ligne dédiée située dans une UIDND).

Incinération de déchets industriels (6Cb)

Les sources suivantes sont considérées dans ce secteur :

- L'incinération de déchets dangereux,

- L'incinération des boues d'épuration,

- Le brûlage de câbles.

L'incinération de boues d'épuration se fait soit sur les sites de production, soit en dehors dans des incinérateurs de déchets non dangereux (UIDND) ou sur des sites dédiés. Les émissions au niveau des incinérateurs hors UIDND sont rapportées dans le 6Cb. Les émissions en UIDND sont reportées dans les catégories 6Cc (sans récupération d'énergie) et 1A1a (avec récupération d'énergie).

Le brûlage de câbles électriques est une activité illicite visant à la récupération du cuivre et pour laquelle seules les émissions de PCDD-F sont estimées. En 2012, le brûlage de câbles correspond à 99% des émissions de PCDD-F du secteur de l'incinération de déchets industriels (CRF 6Cb) et 96% des émissions de l'incinération des déchets (hors crémation, y compris incinération des déchets municipaux avec récupération d'énergie).

☞ *Les émissions liées à l'incinération de déchets industriels spéciaux dans les cimenteries sont comptabilisés dans le 1A2f.*

UIDND sans récupération d'énergie (6Cc)

Seules les UIDND sans récupération d'énergie sont comptabilisées dans ce secteur. Les UIDND avec récupération d'énergie sont intégrées au secteur " ENERGIE ". L'incinération de DMA sans récupération d'énergie disparait peu à peu (baisse de 89% des quantités incinérées sans récupération d'énergie depuis 1990) au profit notamment de l'incinération avec récupération d'énergie et ne devrait plus exister à partir de 2020.

Crémation (6Cd)

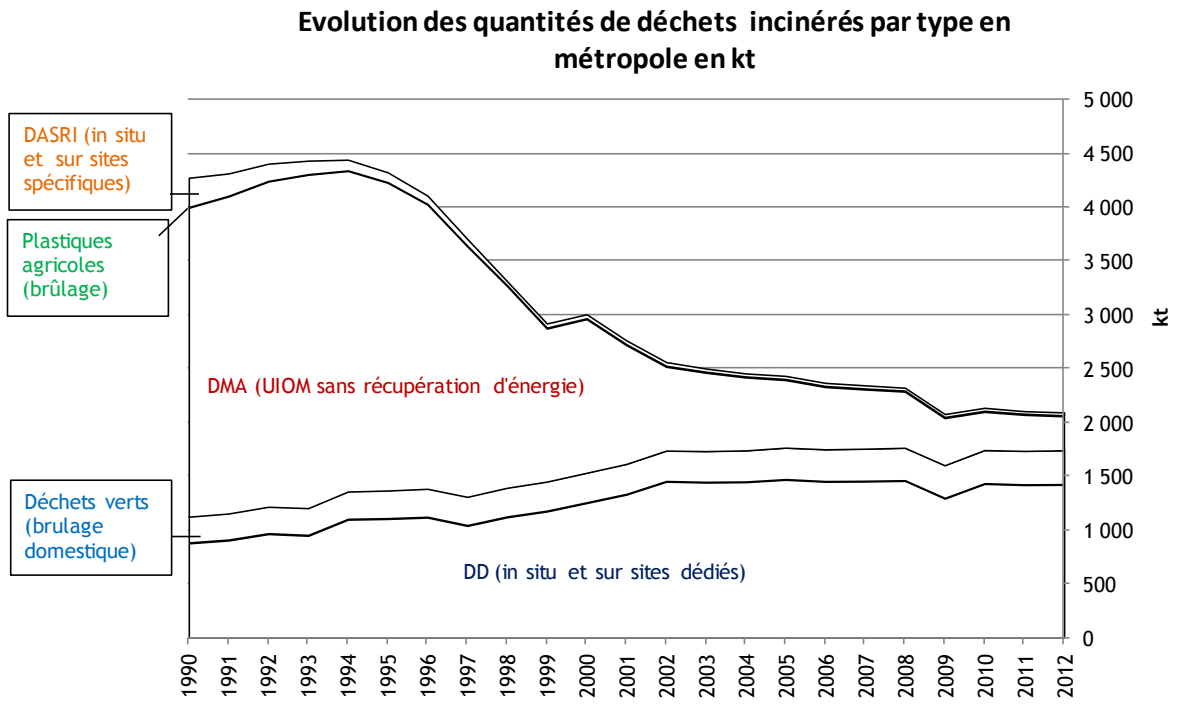
La crémation représente une part négligeable des émissions de polluants en France même si cette pratique augmente de manière rapide depuis 20 ans (augmentation d'un facteur 5 du nombre de corps incinérés entre 1990 et 2012).

Feux ouverts de plastiques agricoles et brûlage de déchets verts domestiques (6Ce)

Les films plastiques agricoles sont utilisés dans certaines applications comme le paillage, l'enrubannage, l'ensilage etc. Une fois souillés, ces films peuvent être éliminés par brûlage. Cependant, seules les émissions de CO_2 sont déterminées. La quantité de déchets verts domestiques brûlés (déchets de potager, feuilles, tontes …) est en hausse constante de 1990 à 2012 (+30%). Ce secteur est émetteur de HAP, NO_X, poussières, CO, PCB et COVNM.

La figure ci-dessous illustre l'évolution des quantités de déchets incinérés selon leur type.

Figure 19 : Evolution des quantités de déchets incinérés en France (Métropole)



Source CITEPA / format OMINEA - février 2014

Graph_OMINEA_6.xls/Incinération

8.1.2 ISDND (6A), traitement des boues (6B) et autres déchets (6D)

8.1.2 *Waste disposal on land, waste-water handling and other waste*

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 6A, 6B et 6D du rapport OMINEA.*

Parmi ces secteurs, seul la catégorie « autres déchets » apparait en tant que catégorie clé pour les émissions de zinc. Ceci est du à l'ajout des feux de véhicules à cette catégorie qui sont fortement émetteurs de zinc. Les autres polluants émis en quantité importantes bien que n'apparaissant pas comme catégorie clé sont les COVNM (6A et 6B) et de NH_3 (6D) ainsi que de faibles quantités de NO_X et SO_2 liées au torchage (6A).

8.2 Méthode d'estimation des émissions

8.2 Methodology for estimating emissions

☞ *Pour plus d'informations se reporter aux sections 6 du rapport OMINEA.*

8.2.1 Incinération des déchets (6C)

8.2.1 *Waste Incineration*

Incinération des déchets industriels (6Cb) :

Concernant l'incinération de déchets dangereux, deux types d'incinérateurs sont à distinguer :

- les incinérateurs « in situ », au sein des industries chimiques particulièrement. Les quantités incinérées sont estimées à partir des déclarations des rejets des principaux sites. Les émissions sont également extraites de ces déclarations,
- les installations spécifiques : une quinzaine d'incinérateurs est recensée en France. L'ADEME

publie régulièrement un inventaire des quantités incinérées dans ces sites. Les émissions sont estimées au travers des déclarations des rejets de ces installations.

UIDND sans récupération d'énergie (6Cc) :

Les quantités incinérées sont fournies par les enquêtes ITOM de l'ADEME pour les UIDND.

Les émissions de SO_2, NO_X, PCDD-F et particules sont le plus souvent spécifiques de chaque installation ainsi que les émissions de métaux lourds déclarées depuis 2004. Les autres substances sont calculées grâce à des facteurs d'émission spécifiques du secteur dépendant le plus souvent des réglementations en vigueur.

Crémation (6Cd) :

La fédération française de la crémation fournie chaque année le nombre de corps incinérés. Des facteurs d'émission nationaux sont appliqués pour tous les polluants.

8.2.2 ISDND (6A), traitement des boues (6B) et autres déchets (6D)

8.2.2 *Waste disposal on land, waste-water handling and other waste*

Pour les installations de stockage de déchets non dangereux, les émissions de COVNM sont basées sur les estimations de CH_4 émis, elles-mêmes estimées via les quantités mises en ISDND et différentes caractéristiques de l'installation de stockage. Les émissions de NO_X et SO_2 sont déterminées sur la base des quantités de CH_4 détruites par les torchères.

Pour le traitement des eaux usées, les estimations sont basées sur la population et la pollution entrante pour les stations d'épuration urbaines, et site par site pour les rejets de raffinerie.

Le sous-secteur autres déchet (6D) inclut la production de compost pour les émissions de NH_3 qui sont basées sur la quantité de déchets traités et sur des facteurs d'émission nationaux par catégorie de déchets. Ce sous-secteur inclut également les émissions liées aux feux de véhicules.

8.3 Modifications récentes

8.3 Recent recalculations

☞ *Se reporter au paragraphe 10.1*

8.4 Améliorations envisagées

8.4 Expected improvements

☞ *Se reporter au paragraphe 10.2*

9. Autres

9. Other

Aucune émission n'est comptabilisée dans cette catégorie NFR.

10. Modifications et améliorations

10. Recalculations and improvements

10.1 Modifications

10.1 Recalculations

Chaque année, diverses révisions sont apportées aux résultats des inventaires. Ces révisions sont de deux ordres, d'une part méthodologiques et, d'autre part, statistiques. Elles répondent à la fois aux exigences des Nations unies et s'inscrivent dans un processus d'amélioration continue permettant de réduire les incertitudes et d'apporter une plus grande exactitude aux inventaires.

Les principales justifications motivant les révisions annuelles sont :

- les mises à jour rétroactives des statistiques : la dernière année de l'inventaire correspond à l'année n-2 pour une soumission le 15 mars de l'année n aux Nations unies. Or, un certain nombre de statistiques (consommations d'énergie, productions) ne sont pas disponibles pour l'année n-2 lors de la compilation de l'inventaire, de fait au dernier trimestre de l'année n-1. Dans certains cas, comme pour les données relatives à l'agriculture, les séries statistiques historiques sont révisées entièrement ;
- les ruptures statistiques : dès l'arrêt de la diffusion d'une statistique, une méthode alternative est développée ;
- les améliorations méthodologiques consécutives :
  - aux décisions prises par le Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires nationaux d'Emissions piloté par le Ministère en charge de l'Ecologie,
  - aux remarques faites lors des revues officielles des Nations unies sur l'inventaire de la France,
  - aux conclusions des procédures d'assurance qualité,
  - à la disponibilité de nouvelles règles d'estimation et/ou de notification des émissions,
  - à la disponibilité de nouvelles informations et méthodologies ;
- les corrections d'erreurs et d'anomalies ;
- la prise en compte d'une nouvelle source d'émission ou de nouveaux polluants relatifs à une activité.

Après chaque soumission de l'inventaire, le programme d'amélioration est mis à jour en traitant prioritairement les catégories clés.

Les modifications apportées sont appliquées rétrospectivement à l'ensemble de la série historique depuis l'année de référence des polluants considérés (1980, 1988 ou 1990), ceci permettant d'assurer la cohérence des émissions sur l'ensemble de la période étudiée.

Toutes les révisions effectuées lors d'une nouvelle édition de l'inventaire sont au préalable soumises à l'approbation du Groupe de Concertation et d'Information des Inventaires nationaux d'Emissions piloté par le Ministère chargé de l'Ecologie.

Les principales modifications enregistrées, outre les quelques consolidations statistiques habituelles ou les éventuelles anomalies détectées, sont explicitées ci-après, le détail étant fourni en annexe 5.

Sont présentés dans les paragraphes suivants les écarts observés par grand secteur NFR depuis la dernière édition d'inventaire pour les polluants de la NEC. La comparaison, par polluant, tous

secteurs confondus, entre les deux éditions est disponible dans le résumé du rapport (cf. Tableau 2).

10.1.1 Energie

10.1.1 *Energy*

Tableau 20: Emissions du secteur « Energie » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /Compa_Energie

Substance	Unité	Année 2005			Année 2011			
		Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	
								Recalcul
SO_2	*Gg*	448	444	-0,8	245	237	-3,5	E1
NO_X	*Gg*	1 396	1 390	-0,4	997	992	-0,4	E1
NH_3	*Gg*	10,7	10,5	-1,6	7	7	-1,4	E1
COVNM	*Gg*	708	737	4,1	348	349	0,3	E2
CO	*Gg*	4 042	4 033	-0,2	2 615	2 504	-4,2	E1
Cu	*Mg*	224	241	7,8	223	239	7,2	E3
Ni	*Mg*	143	134	-6,4	74	72	-3,7	E3
Pb	*Mg*	163	168	2,7	122	127	4,5	E3
HAP	*Mg*	23	22	-5,4	18	16	-14,8	E4
PCB	*kg*	42	44	4,4	31	32	3,5	E1

Principaux points du recalcul :

E1 Les variations des émissions en 2005 et 2011 sont liées à la mise à jour annuelle du bilan de l'énergie et l'évolution du mix de produits pétroliers consommés.

E2 Les émissions de COVNM du transport routier ont été fortement revues suite à l'affinement du parc de véhicules. L'impact est important en 2005 (+29 kt). Des baisses liées aux mises à jour des activités dans l'industrie et l'agriculture compensent les augmentations des émissions diffuses et fugitives de COVNM suite à la prise en compte de nouvelles sources en 2013 (transport de pétrole brut en pipelines, transport en camion-citernes, stockage dans les terminaux pétroliers et ajout d'un FCC manquant).

E3 L'évolution dans les émissions de métaux lourds est due à la prise en compte des émissions liées à la combustion pour le gaz naturel, le fioul domestique, le gazole routier et non routier, ainsi qu'à la mise à jour des facteurs d'émission pour les autres combustibles. Par ailleurs, l'augmentation des émissions de cuivre s'explique par la modification de la méthode d'estimation des émissions de l'abrasion des caténaires dans le ferroviaire.

E4 Certains facteurs d'émission des 8 HAP (BaP, BbF, BkF, IndPy, BghiPe, FluorA, BahA, BaA) ont été mis à jour pour la combustion dans les installations fixes sur toute la période.

10.1.2 Procédés industriels

10.1.2 *Industrial processes*

Tableau 21 : Emissions du secteur « Procédés industriels » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /Compa_Procedes

Substance	Unité	Année 2005			Année 2011			
		Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	
								Recalcul
SO_2	*Gg*	15	15	0,0	9	9	0,0	-
NO_X	*Gg*	9	9	0,0	5	5	0,0	-
NH_3	*Gg*	5	5	0,1	4	4	0,4	-
COVNM	*Gg*	67	69	3,2	45	50	10,6	P1
Se	*Mg*	0	0	0,0	0	0	-29,5	-
PCDD/F	*g iTEQ*	13,6	14,8	9,2	4	5	37,5	P2
TSP	*Gg*	281,0	279,9	-0,4	247	226	-8,5	P3
PM_{10}	*Gg*	68	71	4,1	61	60	-1,8	P3

Principaux points du recalcul :

P1 L'augmentation pour les COVNM est essentiellement liée à la prise en compte de la production whisky sur toute la série.

P2 Les émissions de PCDD-F ont augmentés sur l'édition de mars 2014 suite à la prise en compte des émissions de dioxines engendrées par le fumage de la viande (OFEFP).

P3 La baisse des émissions de particules est liée à la modification importante de l'activité dans le secteur de la construction/démolition.

10.1.3 Solvants

10.1.3 *Solvents*

Tableau 22 : Emissions du secteur « Solvants » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /Compa_Solvants

Substance	Unité	Année 2005			Année 2011			
		Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	
								Recalcul
SO_2	*Gg*	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
NO_X	*Gg*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
NH_3	*Gg*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
COVNM	*Gg*	443,3	442,7	-0,1	328,2	326,3	-0,6	S1

Principaux points du recalcul :

S1 Les émissions de CONVM sont revues légèrement à la baisse suite à la mise à jour des teneurs en solvants de certaines peintures industrielles.

10.1.4 Agriculture

10.1.4 ***Agriculture***

Tableau 23 : Emissions du secteur « Agriculture » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 unece.xls /Compa_Agriculture

Substance	Unité	Année 2005			Année 2011			
		Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	
								Recalcul
SO_2	*Gg*	0	0	0,0	0	0	-1,0	-
NO_X	*Gg*	1	1	0,0	1	1	-0,7	-
NH_3	*Gg*	637	666	4,7	656	703	7,1	A1
COVNM	*Gg*	2	2	0,0	2	2	-0,6	-

Principaux points du recalcul :

A1 La mise à jour des effectifs animaux et l'ajustement des temps passés au bâtiment affectent les émissions d'ammoniac et légèrement celles de particules.

10.1.5 Changements d'utilisation des terres

10.1.5 ***Land-use, land-use changes***

Le secteur 5 a été retiré du format NFR. Les émissions ne sont donc plus rapportées à la CEE-NU.

10.1.6 Déchets

10.1.6 *Waste*

Tableau 24 : Emissions du secteur « Déchets » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — unece.xls /Compa_Dechets

Substance	Unité	Année 2005			Année 2011			
		Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	Version mars 2013	Version mars 2014	Ecart entre les deux versions (en %)	Recalcul
SO_2	*Gg*	1	1	-14,3	0	0	-9,6	D1
NO_X	*Gg*	4	3	-7,9	2	2	-7,2	D1
NH_3	*Gg*	4	4	0,0	7	7	6,0	D2
COVNM	*Gg*	11	11	-0,1	10	10	0,0	-
CO	*Gg*	13	14	6,2	14	15	5,7	-
As	*Mg*	0	0	21,5	0	0	42,7	D3
Cd	*Mg*	0	0	-0,7	0	0	24,3	D3
Cr	*Mg*	0	1	43,0	0	0	123,0	D3
Cu	*Mg*	0	1	276,1	0	1	756,7	D3
Hg	*Mg*	1	1	-32,7	1	0	-40,8	D1
Ni	*Mg*	0	0	45,6	0	0	115,4	D3
Pb	*Mg*	3	3	15,6	2	3	36,1	D3
Se	*Mg*	0	0	952,5	0	0	2931,3	D3
Zn	*Mg*	3	58	2198,7	2	53	2505,1	D3
HAP	*Mg*	1	1	106,9	1	1	86,2	D3
PCB	*kg*	6	5	-8,2	1	1	2,1	-
HCB	*kg*	7	7	0,3	2	2	15,0	-
TSP	*Gg*	3	4	28,8	3	4	22,1	D3
PM_{10}	*Gg*	3	4	31,7	3	4	24,6	D3
$PM_{2,5}$	*Gg*	3	4	34,0	3	4	26,6	D3

Principaux points du recalcul :

D1 La baisse constatée des émissions de SO_2, NO_X et Hg provient de la correction des facteurs d'émission dans le secteur de la crémation.

D2 L'augmentation des émissions de NH_3 en 2011 est engendrée par la mise à jour des données d'activités dans la production de compost à partir des données préliminaires d'ITOM 2012.

D3 L'augmentation des émissions des métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Se et Zn), des HAP et des particules (TSP, PM_{10}, $PM_{2,5}$) provient de l'ajout dans l'inventaire des émissions des feux de véhicules sur toute la série. Cette augmentation est accentuée pour le Se par l'ajout des émissions de ce polluant dans le secteur de la crémation. De même, des modifications sur le facteur d'émission des incinérateurs de déchets dangereux ont contribué à l'augmentation des émissions de Cd et Pb. Enfin, une correction dans l'incinération des déchets hospitaliers a contribué de façon significative à la hausse des émissions d'As observées en 2011 par rapport à l'édition précédente.

10.2 Améliorations envisagées

10.2 Expected improvements

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 des substances visées dans le cadre de la Convention sur la Pollution Atmosphérique Transfrontalière à Longue Distance.

Diverses investigations sont d'ores et déjà en cours ou planifiées à ce titre :

- poursuivre la recherche d'une meilleure précision des émissions notamment celles des secteurs clés (par la poursuite de l'incorporation progressive de données déclarées site par site par les industriels, le suivi des évolutions des modèles mis en œuvre),
- poursuivre les actions relatives à la détermination quantifiée des incertitudes,
- réduire les points non pris en compte ou de manière jugée insatisfaisante (spéciation des HAP de certaines sources, émissions de particules, métaux lourds, etc.). Il est notamment toujours prévu d'améliorer l'estimation du parc de chaudières du secteur résidentiel, ce qui pourrait fortement impacter les émissions de NO_X,
- poursuivre la répartition des consommations d'énergie dans l'industrie,
- suivre les évolutions EMEP/EEA (utilisation du nouveau découpage COPERT pour les véhicules particuliers),
- 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, le maintien de la certification qualité ISO 9001, etc.

A titre d'illustration, le tableau suivant présente le programme d'amélioration méthodologique suivi par le GCIIE. Les colonnes « déc-2014 » et « par la suite » sont les prochaines améliorations prévues dans les inventaires d'émissions.

Suivi des améliorations méthodologiques envisagées sur les inventaires

Décembre 2013

Action	SECTEUR	Modifications / améliorations envisagées	GES	AC., EUT., PHOT	PM	ML	POP	Impact émissions (*) de la source	Impact émissions (*) de l'inventaire globaleme	déc-2012 pour mémoire	déc-13	déc-14	par la suite
G-1	TOUS	Augmentation de la prise en compte des données fines issues des déclarations annuelles des émissions	x	x	x	x	x	nd	nd	X	X	X	X
G-2		Travail transversal sur les émissions de ML et de PM pour les plus gros émetteurs			x	x		fort	faible	X	X	X	X
G-3		Prise en compte des nouveaux FE du Guidebook EMEP/IPCC lorsque c'est pertinent		x	x	x	x	nd	nd	X	X	X	X
G-4		Distinction des émissions SEQE / non-SEQE	x					-	-	X	X	X	X
G-5		Démarche auprès du CNIS	x	x	x	x	x	-	-	X	X	X	X
G-6		Prise en compte des remarques des revues CCNUCC et CEE-NU	x					-	-	X	X	X	X
G-7		Etude de l'impact potentiel des nouvelles règles de rapportage des émissions dans le cadre du SEQE 3	x					-	-	X	X		
G-8 new		Prise en compte des émissions de black carbon dans l'inventaire			x			-	-		X	X	X
G-9 new		Mise en place de l'inventaire selon les lignes directrices du GIEC 2006	x					-	fort		X	X	X
G-10 new		Prise en compte des émissions de ML de certains combustibles (gazole, essence, FOD, GNR, GN)				x		-	-		X		
G-11 new		Mise à jour de certaines Notation keys des tables NFR et CRF						-	-		X		
G-12 new		Mise à jour des FE HAP de certaines activités					x	fort	moyen		X		
	ENERGIE												
1-1	Bilan de l'énergie	Consolidation des consommations d'énergie dans l'industrie en concertation avec le SOeS en particulier sur les produits pétroliers et les gaz industriels (vapocraqueurs et usages non énergétiques notamment)	x	x	x	x	x	moyen	faible	X	X	X	X
1-3	GIC	Mise à jour annuelle de la liste des GIC à partir de la liste des nouveaux entrants dans le SEQE		x	x			faible	faible	X	X	X	X
1-4	Bilan énergie DOM-COM	Répartition des consommations à affiner avec les administrations locales	x	x				faible	faible	X	X	X	X
1-8	Résidentiel	Prise en compte des nouveaux parcs d'équipements pour l'ensemble du RT hors bois (facteurs d'émission parc des appareils)		x	x	x	x	moyen	moyen	(X)	(X)	X	X
1-10	Raffinerie	Vérification de la cohérences des variations inter-annuelle suite aux évolutions des méthodologies d'estimation des émissions dans GEREP		x	x			moyen	faible		X (torchères)		
1-12	Aviation	Dernier GT aviation DGAC (2010-2011) et travaux en vue d'affiner la méthode avec les consommations réelles	x	x	x	x	x	faible	faible	X	X	X	
1-16	EMNR	MAJ annuelle des FE suite à l'entrée en vigueur de nouvelles normes européennes : cela correspond à estimer le renouvellement du parc des bateaux (hors maritime) et trains		x COV CO NOx	x			moyen	faible	(X trains)	X (trains)		
1-18	Extraction du pétrole	Révision de la méthodologie d'estimation des émissions de GES de l'extraction de pétrole	x					moyen	faible	X	X		
1-19	Combustion du bois	Travail sur la spéciation des émissions de COVNM liées à la combustion du bois (SECTEN)		x COV				faible	faible	X			
1-20	Combustion essence/diesel	Travaux d'affinage des FE CO2 liés à la combustion du gazole et de l'essence	xCO2					faible	faible	X	X	X	
1-21 new	Transport routier	Suivi évolution guide EMEP/EEA et/ou COPERT, notamment FE NOx VP diesel Euro 5 et 6, et ajout de nouvelles catégories de véhicules VP de petite cylindrée.		X	X	X	X	faible	faible		X		
1-22 new	Transport routier	Suite au SP de sep. 2013 - prendre en compte les émissions liées à la consommations de GN sur toute la série	X	X	X	X	X	faible	faible		X		
1-23 new	Transport de pétrole brut	Suite au SP de sep. 2013 - prendre en compte les émissions de CO2 et CH4 liées au transport du pétrole brut sur toute la série	X					faible	faible		X		
1-24 new	Raffinage	Suite au SP de sep. 2013 - ajouter les émissions de GES d'un FCC sur toute la série suite à une erreur de rapportage	X					faible	faible		X		
1-25 new	Incinération des OM avec récupération d'énergie	MAJ de la part de déchets biogéniques qui était constante à 58% depuis 2007	X					faible	faible		X		
1-26 new	Agro-carburants	MAJ des données agro-carburants sur toute la série 1990-2012	X	X	X	X	X	faible	faible		X		
	(X) Action présentée mais non mise en œuvre							(*) Impact qualitatif					

Action	SECTEUR	Modifications / améliorations envisagées	GES	AC., EUT., PHOT	PM	ML	POP	Impact émissions (*) de la source	Impact émissions (*) de l'inventaire globalement	déc-12	déc-13	déc-14	par la suite
	PROCEDES INDUSTRIELS												
2-1	Sidérurgie	MAJ des FE utilisés (source : GB EMEP) pour les aciéries électriques (040207) à partir des déclarations GEREP	x CH4	x				nd	nd	X	X		
2-4	Ferroalliages	Prise en compte des émissions de GES liées à la production de ferroalliages (procédé) suite aux recommandations de la revue CCNUCC + autres polluants.	x	x	x	x	x	-	faible	X P A	X P A		
2-5	Verre	Discussion en cours avec les industriels pour améliorer les méthodologies d'estimation des ML (en attente du redémarrage du groupe de travail)				x		nd	faible	(X)	(X)	X	X
2-9	Aluminium	Valider ou corriger les FE des ML du 040301 émis dans l'air après contact avec les industriels du secteur				x		nd	nd	X	X		
2-10	Gaz fluorés	MAJ des méthodologies d'estimation des émissions de certains secteurs (i.e. mousses, matériel d'incendie,) en collaboration avec les fédérations, industriels, l'EMP et le MEDDE	x HFC SF6					moyen	faible	X	X		
2-10b new	Gaz fluorés	MAJ des méthodologies d'estimation des émissions de certains secteurs (e.g. solvants fluorés, équipements électriques, etc.) en collaboration avec les fédérations, industriels, l'EMP et le MEDDE	x HFC SF6					moyen	faible			X	X
2-11 new	Ciment	MAJ des FE HCB et PCB suite à la mise à jour du GB EMEP/EEA 2013					X	fort	faible		X		
2-12 new	Gaz fluorés - SF6	Suite au SP de sep. 2013 - prendre en compte les émissions de SF6 liées aux AWACS et autres sources - CRF 2.F.9 - other	x					fort	faible		X	X	
	SOLVANTS ET AUTRES PRODUITS												
3-1	Evaporation des PCB	Méthodologie d'estimation des émissions de PCB (en attente de données du MEDDE)					xPCB	fort	fort	(X)	X	X	
3-3	Solvants	Disparition des statistiques de production		x				nd	nd	(X)	X	X	
	AGRICULTURE												
4-2	Ecobuage	Recherche de données d'activité afin de prendre en compte cette nouvelle source d'émissions	x	x	x	x	x	nd	nd	X	X	X	
4-4	Elevage (4A) - Fermentation entérique	Mise à jour des facteurs d'émission de la fermentation entérique sur la base des travaux du projet MONDFERENT I et comparaison de la méthode nationale avec méthode GIEC.	x CH4					moyen	moyen	X	X (comparaison)		
4-5	Elevage (4B) - Gestion des déjections	Mise à jour des facteurs d'émission pour les effluents d'élevage sur la base des travaux du projet MONDFERENT I et II	x CH4 N2O					fort	moyen	X	X	X	X
4-6 new	Sols agricoles (4D) - N2O des sols	Mise au point de facteurs d'émission nationaux pour les émissions de N2O des sols sur la base du programme de recherche NOGAS2	x N2O					fort	fort			X	X
4-7 new	Sols agricoles (4D) - N2O lié aux imports de lisier	Suite au SP - intégrer les imports de lisier	x N2O					fort	moyen		X		
4-8 new	Sols agricoles (4D) - N2O des histosols	Suite au SP - Ajout des émissions directes et indirectes de N2O des histosols et affinements ultérieurs	x N2O					fort	fort		X	X	X
	(X) Action présentée mais non mise en œuvre							(*) Impact qualitatif					

Action	SECTEUR	Modifications / améliorations envisagées	GES	AC., EUT., PHOT	PM	ML	POP	Impact émissions (*) de la source	Impact émissions (*) de l'inventaire globaleme	déc-12	déc-13	déc-14	par la suite
	UTCF												
5-1	DOMCOM	Amélioration de la méthodologie des DOM	x CO_2					faible	faible			X	X
5-3	Suivi des terres	Mise à jour du suivi des terres	x CO2					fort	fort	X	X	X	
5-4	Sylviculture	Recherche sur les pratiques sylvicoles (résidus de récoltes, etc.)	X					moyen	faible	X	X	X	
5-5	Sols	Travail sur la matière organique des sols	x CO2					moyen	faible	X	X	X	
5-6	Stocks de carbone	Travail d'amélioration sur les stocks de carbone biomasse des différents types de terre	x CO2					moyen	faible	X	X	X	
5-7	Bilan Forêt	Prise en compte des données IGN de production, mortalité et prélèvement	x CO2					fort	fort	X	X	X	
5-8	Feux de Forêt	Exploitation de données plus fines (MAAF et IGN)	x CO2	x	x	x	x	moyen	faible	X	X	X	
5-10 new	Barrage Petit-Saut	Mise à jour des données sur les émissions du barrage de Petit-Saut	x CO2					fort	moyen		X		
5-11 new	Epandage calcaire	Suite au SP - correction pour KP	x CO2					faible	faible		X		
5-12 new	Forêt OM	Suite au SP - argumentation avec IPCC Tier 1	x CO2					-	-		X		
5-13 new	Incendies OM	Suite au SP - prise en compte des incendies en OM	x CO2					moyen	faible		X		
5-14 new	Incendies KP	Suite au SP - prise en compte des incendies dans l'article 3.3	x CO2					faible	faible		X		
5-15 new	Forêt	Suite au SP - améliorer la transpernce des calculs pour les forêts matures et les jeunes forêts (2 points du SP)	x CO2					-	-		X		
	DECHETS												
6-3	Décharge	Modification de l'efficacité des systèmes de captage	x CH4					fort	fort	X	X		
6-5	Traitement de l'eau	Travail sur l'estimation des émissions de COVNM des STEP		x COV				moyen	faible	X	X	X	
6-6	Compost	Prise en compte des systèmes de récupération et de traitement des gaz mis en œuvre sur les gros sites	x CH4	x COV NH3				faible	faible	X	X		
6-7	Compostage individuel	Rechercher les données pour estimer les émissions de cette activité	x CH4 N2O					-	nd	X	X	X	
6-8b	Barbecues	Rechercher les données pour estimer les émissions de cette activité	x	x	x	x	x Diox HAP	-	fort	X	X	X	
6-9	Incinération des déchets industriels	Amélioration de la FM en termes d'identification des sites (exploitation des données GEREP), en particulier concernant l'incinération in situ. Identification de l'impact de l'utilisation de combustible complémentaire	x	x	x	x	x	faible	faible	X	X	X	
6-12a	Feux	Prise en compte des émissoins liées aux feux de voitures	x	x	x	x	x	nd	nd	X	X		
6-12b	Feux	Prise en compte des émissoins liées aux feux d'immeubles et bâtiments	x	x	x	x	x	nd	nd	X	X	X	
6-13	Décharge	Vérification du COD	x CH4					fort	moyen	X	X	X	
6-14	UIOM	Distinction des FE avec et sans récupération d'énergie	x	x	x	x	x	Fort sur 06, faible sur 01	faible	X	X	X	
6-15	CET	Estimation des émissions par les torchères et les chaudières	x	x	x	x	x	faible	faible	X	X		
6-16 new	Incinération des OM sans récupération d'énergie	MAJ de la part de déchets biogéniques qui était constante à 58% depuis 2007	x					faible	faible		X		
6-17 new	Crémation	Prise en compte teneur en O2 dans le calcul du débit appliqué pour le calcul du FE. Ajout ML, POP et HAP suite revue CEE-NU de 2013.	x	x	x	x	x	fort	faible		X		
	(X) Action proposée mais non mise en œuvre							(*) Impact qualitatif					

11. Projections

11. Projections

Les projections présentées dans les tables NFR sont issues de l'étude Scénarios Prospectifs Energie Climat Air réalisée pour le MEDDE en 2013 (données finales de février 2014). Cette étude présente des estimations pour les émissions des polluants régis par la NEC (SO_2, NO_X, COVNM, NH_3) et les PM_{10} et $PM_{2.5}$ aux horizons 2015 et 2020. Ceci a nécessité, d'une part, d'estimer les niveaux d'activités (consommations d'énergie, production, etc.) et, d'autre part, d'estimer les émissions spécifiques à ces échéances, en prenant en compte les réglementations mises en place.

Les projections des activités ont été réalisées de la façon suivante.

Les projections de la demande finale d'énergie par secteur, usage et produit énergétique pour la France métropolitaine, ont été modélisées à partir de scénarii de demande énergétique aux horizons 2015, 2020 et 2030 réalisés grâce au modèle technico-économique "MED-PRO". Ce modèle est utilisé par ailleurs dans les autres exercices de prospectives énergétiques, couplé à un modèle économique d'équilibre de l'offre et de la demande énergétique POLES. Les résultats des scénarios prospectifs *Energie - Climat - Air* ont été transmis à la Commission dans le cadre du règlement (UE) n° 525/2013 du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 relatif à un mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de GES (règlement dit MMR). L'année de calage du modèle avec un bilan énergétique historique est l'année 2005. Le scénario retenu est le scénario avec mesures existantes dit AME.

Les projections hors énergie ont été réalisées à partir des éléments des scénarii développés dans l'étude de la DGEC et d'une approche technique de l'activité des différents secteurs non couverts par l'étude, à dire d'experts et en liaison avec les associations professionnelles.

Pour ***l'agriculture***, les projections réalisées sont basées sur le scénario « bioénergie » élaboré dans le cadre de l'étude du MAAF, publiée en 2010, intitulée « Projections d'émissions et d'absorption de gaz à effet de serre du secteur de l'Utilisation des Terres, leurs Changement et la Forêt (UTCF) à l'horizon 2020 »

Les projections des émissions ont été réalisées en prenant en compte les réglementations mises en place à la date de la réalisation de l'étude.

12. Engagements, objectifs de réduction et explications sur les niveaux d'émission supérieurs aux plafonds.

12. Protocols, reduction targets and explanations on ceiling exceeding

12.1 Point sur le différents objectifs

12.1 Progress towards meeting targets

Dans le cadre de la Convention de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies sur le transport de la pollution atmosphérique à longue distance, plusieurs Protocoles ont été adoptés en vue de réduire les émissions dans l'air. Ces Protocoles assignent à chaque Partie signataire des plafonds d'émissions à ne pas dépasser ou des engagements de réduction selon un certain échéancier. Les Protocoles correspondants sont :

- le premier Protocole soufre (Helsinki, adoption le 8 juillet 1985 - ratification par la France le 13 mars 1986 - entrée en vigueur le 2 septembre 1987). La France avait pour objectif de réduire ses émissions de SO_2 de 30 % entre 1980 et 1993. La France a décidé de s'engager, en outre, dans une réduction de 60 % sur cette période.
- le Protocole relatif aux NO_X (Sofia, adoption le 1er novembre 1988 - ratification par la France le 20 juillet 1989 - entrée en vigueur le 14 février 1991). La France s'est vu assignée l'objectif de stabiliser ses émissions entre 1987 et 1994. La France a décidé de s'engager, en outre, dans une réduction de 30 % des émissions entre 1980 et 1998.
- le Protocole relatif aux COV (Genève, adoption le 18 novembre 1991 - ratification par la France le 12 juin 1997 - entrée en vigueur le 29 septembre 1997). La France a accepté l'objectif de réduire ses émissions de 30 % entre 1988 et 1999.
- le second Protocole soufre (Oslo, adoption le 14 juin 1994 - ratification par la France le 12 juin 1997 - entrée en vigueur le 5 août 1998). Le nouvel objectif fixé à la France est une réduction supplémentaire progressive de ses émissions (868 kt en 2000, 770 kt en 2005 et 737 kt en 2010).
- le Protocole relatif aux POP (Aarhus, adoption le 24 juin 1998 - ratification par la France le 25 juillet 2003 - entrée en vigueur le 23 octobre 2003). En particulier, il impose de limiter les émissions de dioxines et furannes, de HAP (comme somme des quatre composés BaP, BbF, BkF et IndPy) et de HCB en dessous de leur niveau de 1990.
- le Protocole relatif aux métaux lourds (Aarhus, adoption le 24 juin 1998 - ratification par la France le 26 juillet 2002 - entrée en vigueur le 29 décembre 2003). Il vise à limiter les émissions de cadmium, plomb et mercure en dessous des niveaux de 1990 pour les sources industrielles, les processus de combustion et l'incinération des déchets.
- le Protocole [multi-polluants, multi-effets] pour la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Göteborg, adoption le 1er décembre 1999, ratifié par la France le 10 avril 2007, entrée en vigueur le 17 mai 2005). Il fixe des plafonds d'émission pour 4 polluants. Ainsi les plafonds assignés à la France pour 2010 sont de 400 kt pour le SO_2, de 860 kt pour les NO_X, de 1100 kt pour les COVNM et de 780 kt pour le NH_3. Le Protocole de Göteborg a été amendé le 4 mai 2012. Les $PM_{2,5}$ ont été ajoutés, des engagements de réduction sont fixés pour 2020. Ces engagements sont fixés terme de pourcentage de réduction à respecter en 2020 par rapport à 2005 (-55% pour le SO_2, -50% pour les NOx, -4% pour le NH_3, -27% pour les $PM_{2,5}$ et -43% pour les COVNM).

La Directive communautaire relative aux Plafonds d'Emissions Nationaux (NEC, adoption le 23 octobre 2001, entrée en vigueur le 27 novembre 2001), met en place des plafonds d'émissions pour les mêmes substances que le Protocole de Göteborg. Des plafonds plus bas pour 2010 ont été adoptés (375 kt pour les SO_X, 810 kt pour les NO_X, 1050 kt pour les COVNM, 780 kt pour le NH_3).

Le tableau ci-après rappelle les plafonds du Protocole de Göteborg et NEC et présente les niveaux d'émissions de la France pour les années 1990, 2010, 2011 et 2012 observés (données les plus récentes décembre 2013) ainsi que les projections d'émission à l'horizon 2015 et 2020.

Tableau 25 : Emissions en France (Métropole) dans le cadre de la Directive Plafonds d'Emissions Nationaux

Source CITEPA / Totaux pour les polluants NEC - Göteborg — Emissions_NEC_complet.xls/plafonds

	1990	2010	2011	2012	Plafond Goteborg 2010	Plafond NEC 2010	projection* 2015	projection* 2020
COVNM (Gg)	2 591	817	738	711	1 100	1 050	627	578
NH_3 (Gg)	706	691	721	679	780	780	634	627
NO_X (Gg)	1 866	1 067	1 001	983	860	810	827	626
SO_X (Gg)	1 305	288	246	232	400	375	198	162

* ces données correspondent aux projections nationales françaises scénarios "AME " édition 2013

Les projections d'émissions du tableau 25 pour 2015 et 2020 correspondent aux dernières projections d'émissions françaises basées sur le Scénarios Prospectifs Energie Climat Air. Il est à signaler que ces projections ont été préparées courant 2013 avant finalisation du dernier inventaire actuel et que, par conséquent, elles ne prennent pas en compte les dernières modifications de l'inventaire élaboré fin 2013.

Le tableau 26 récapitule la situation de la France vis à vis des objectifs fixés dans les divers Protocoles et directives, à partir des résultats de la dernière mise à jour de l'inventaire fournie dans le présent rapport. Ce tableau présente la situation relativement aux objectifs dont les échéances ont déjà été atteintes ainsi que la situation actuelle par rapport aux prochains objectifs.

Tableau 26 : Objectifs de la France et situation en 2012

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 unece.xls /Tot_nat

			Référence		Objectif		Position par rapport aux objectifs			
Substance	Unité	Protocole	Année	Niveau d'émission	Année	Engagement relatif ou absolu (1)	Année	Niveau d'émission	Ecart à l'objectif (2) (%)	Atteinte des objectifs
SO_2	Gg	1er protocole SO_2	1980	3 161	1993	-60%	1993	1 077	-15%	Oui
		2ème protocole SO_2			2000	868	2000	633	-27%	Oui
		2ème protocole SO_2			2005	770	2005	460	-40%	Oui
		2ème protocole SO_2			2010	737	2010	288	-61%	Oui
		protocole de Göteborg			2010	400	2010	288	-28%	Oui
		directive NEC			2010	375	2010	288	-23%	Oui
		protocole de Göteborg	2005	460	2020	-55%	2012	232	12%	Non
NOx	Gg	protocole NOx	1980	1 966	1998	-30%	1998	1 676	22%	Non (*)
		protocole NOx	1987	1 789	1994	0%	1994	1 756	-2%	Oui
		protocole de Göteborg			2010	860	2010	1 067	24%	Non
		directive NEC			2010	810	2010	1 067	32%	Non
		protocole de Göteborg	2005	1 404	2020	-50%	2012	983	40%	Non
NH_3	Gg	protocole de Göteborg			2010	780	2010	691	-11%	Oui
		directive NEC			2010	780	2010	691	-11%	Oui
		protocole de Göteborg	2005	686	2020	-4%	2012	679	3%	Non
COVNM	Gg	protocole COVNM	1988	2 634	1999	-30%	1999	1 847	0%	Non (*)
		protocole de Göteborg			2010	1 100	2010	817	-26%	Oui
		directive NEC			2010	1 050	2010	817	-22%	Oui
		protocole de Göteborg	2005	1 261	2020	-43%	2012	711	-1%	Oui
$PM_{2,5}$	Gg	protocole de Göteborg	2005	246	2020	-27%	2012	181	1%	Non
Cd	Mg	protocole d'Aarhus	1990	20	-	0%	2012	3	-88%	Oui
Hg	Mg		1990	25	-	0%	2012	4	-83%	Oui
Pb	Mg		1990	4 591	-	0%	2012	138	-97%	Oui
PCDD/F	g ITEQ		1990	1 746	-	0%	2012	81	-95%	Oui
Total HAP	Mg		1990	40	-	0%	2012	18	-55%	Oui
BaP	Mg		1990	11	-	0%	2012	5	-56%	Oui
BbF	Mg		1990	13	-	0%	2012	6	-56%	Oui
BkF	Mg		1990	8	-	0%	2012	4	-54%	Oui
IndPy	Mg		1990	7	-	0%	2012	3	-52%	Oui
HCB	kg		1990	1 200	-	0%	2012	17	-99%	Oui
CO	Gg	pas d'objectif	-	-	-	-	2012	3200	-	-
As	Mg		-	-	-	-	2012	6	-	-
Cr	Mg		-	-	-	-	2012	24	-	-
Cu	Mg		-	-	-	-	2012	243	-	-
Ni	Mg		-	-	-	-	2012	60	-	-
Se	Mg		-	-	-	-	2012	11	-	-
Zn	Mg		-	-	-	-	2012	520	-	-
PCB	kg		-	-	-	-	2012	58	-	-
TSP	Gg		-	-	-	-	2012	879	-	-
PM_{10}	Gg		-	-	-	-	2012	270	-	-

(1) Les objectifs peuvent être relatifs (colorés dans le tableau) ce qui correspond à un objectif de réduction des émissions entre une année de référence et une année d'échéance ou absolus qui correspond à une valeur d'émission à ne pas dépasser pour une année d'échéance.

(2) L'écart à l'objectif correpond au ratio suivant :

(Niveau d'émission de la dernière année ou de l'année d'échéance - Niveau d'émission de l'objectif)/ Niveau d'émission de l'objectif * 100

(*) l'objectif non atteint pour l'année prévue, mais atteint les années suivantes (cf. texte ci-après)

Jusqu'à présent la France a pu tenir la plupart de ses objectifs de réduction d'émissions, à l'exception de ceux pour les oxydes d'azote. Pour les NO_X, il y a lieu d'observer que l'objectif de réduction de 30% entre 1980 et 1998, dans le cadre du Protocole de Sofia n'a été atteint qu'en 2006 et que les plafonds de 860 et 810 kt d'émissions en 2010 dans le cadre respectivement du Protocole de Göteborg et de la Directive NEC, n'ont pas été atteints. Le détail concernant ce dépassement des plafonds d'émission ainsi que les ajustements proposés sont présentés dans la section suivante.

12.2 Cas particulier des dépassements de NO_X

12.2 NO_X miss targets

12.2.1 Procédure d'ajustement dans le cadre du protocole de Göteborg

12.2.1 Göteborg protocol adjustment process

Dans le cadre du protocole de Göteborg, en cas de dépassement des objectifs, la décision 2012/12 ECE/EB.AIR/113/Add.1 prévoit une procédure permettant de procéder à des ajustements des inventaires d'émissions nationaux afin de les rendre comparables et pouvoir les comparer avec les objectifs initiaux de réduction. Cette procédure peut s'appliquer dans les trois situations suivantes :

- En cas de nouvelles sources d'émissions qui n'étaient pas prises en compte précédemment lors de l'établissement des plafonds.
- En cas de changements important des facteurs d'émissions.
- Plus généralement, en cas de changements méthodologiques importants sur la détermination des émissions.

Ainsi, cette procédure d'ajustement permet de pouvoir évaluer le respect ou non des plafonds dans des conditions comparables, en faisant abstraction des améliorations des inventaires des émissions qui empêchent d'atteindre les objectifs de réductions (sachant que les objectifs de réduction d'émissions ne sont pas révisés en fonction de l'avancée des connaissances scientifiques et techniques à la différence des inventaires).

Le plafond fixé pour la France dans le cadre du Protocole de Göteborg est un total d'émissions de 860 Gg de NO_X à atteindre à partir de 2010, or les émissions imputables à la France en 2010, 2011 et 2012 sont respectivement de 1067 Gg, 1001 Gg et 983 Gg.

En prenant en compte cette procédure d'ajustement, ces émissions de NO_X de la France pour 2010, 2011 et 2012, bien que dépassant le plafond fixé par le Protocole de Göteborg n'impliquent pas forcément que la France n'a pas respecté ses engagements de réduction pris lors de la signature du Protocole. Ces plafonds fixés en valeurs absolues en 1999 l'ont été selon des méthodologies appliquées à cette époque. Or des évolutions méthodologiques sont intervenues entre les années de fixation des plafonds et actuellement qui ont pénalisé l'atteinte des objectifs pour les années 2010, 2011 et 2012.

Dans le cadre de la procédure d'ajustement prévue par le Protocole de Göteborg, la France présente donc des résultats d'inventaire « ajustés » en appliquant certaines anciennes méthodologies pour 2010, 2011 et 2012 dans le tableau suivant. Il apparait dans ce tableau qu'à méthodologies constantes initiales, les émissions de NO_X de la France sont de 876 Gg en 2010, soit très légèrement supérieurs (+16 Gg) au plafond défini par le Protocole de Göteborg. Par contre, les inventaires de NO_X 2011 et 2012 ajustés respectent les plafonds Göteborg 2010. Le détail des tables NFR sur les ajustements est également disponible en annexe 12.

Tableau 27 : Objectifs de la France, ajustements et situation en 2010, 2011 et 2012

Source CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 NOx adjustement.xlsx

		NO_X (Gg)		
		2010	2011	2012
Total national	**Total national pour tout le territoire**	**1067,1**	**1000,8**	**983,0**
Ajustements (total net)	Somme des ajustements (valeur négative) de l'annexe VII	-191,1	-184,9	-166,2
Total national pour examen de la conformité	**Total national pour l'examen de la conformité**	**876,0**	**815,9**	**816,7**

La France réalise, en lien avec les inventaires d'émission, des projections des émissions. Ces projections permettent donc d'évaluer la date à laquelle la France serait rentrée en conformité vis-à-vis des engagements liés au Protocole de Göteborg sans ajustement des inventaires. Ainsi, en faisant une régression linéaire des émissions de 2010, 2011 et 2012 et des projections d'émissions présentées dans le tableau 25 pour 2015 et 2020, il apparait que la France n'aurait pas respecté le plafond d'émission de NO_X avant 2015, sans ajustement.

Le détail des évolutions méthodologiques motivant l'ajustement du dernier inventaire d'émissions de NO_X est présenté dans les chapitres suivants selon les trois secteurs sur lesquels un ajustement a été réalisé.

12.2.2 Changements méthodologiques pour le secteur NFR 1A2f, combustion dans l'industrie, autre

12.2.2 *Methodology changes in NFR 1A2f, Industry combustion/Other*

Dans le cas de la détermination des émissions de NO_X pour le secteur combustion dans l'industrie / autres secteurs, une **révision méthodologique** a eu lien entre les inventaires réalisés il y a plus de 15 ans et ceux d'aujourd'hui. Depuis 2008, une estimation spécifique de la consommation des EMNR (fioul domestique) du bâtiment a été introduite (inventaire correspondant à décembre 2008).

a. Méthode initiale utilisée

a. Original methodology used

Lors de la détermination des plafonds d'émission des NO_X, les émissions de NO_X relatives aux engins mobiles non routiers de l'industrie du bâtiment (BTP : Bâtiments et Travaux Publics) n'étaient pas distinguées séparément des émissions des installations fixes de l'industrie car les données de consommation énergétique (pour le fioul domestique) spécifiques à ce secteur n'étaient pas connues par le SOeS (service en charge de l'élaboration du bilan énergétique national).

De ce fait, les consommations de fioul domestique des EMNR du BTP étaient incluses dans les consommations globales de l'industrie fournies par le SOeS. Le SOeS nous fournissait le taux de consommation pour les EMNR correspondant à 6%. Les facteurs d'émission de NO_X des chaudières sont appliquées à ces consommations EMNR du BTP (or les facteurs d'émission NO_X des chaudières sont beaucoup plus faibles que ceux des EMNR, cf. partie c.). Mais par le passé la consommation de ces engins était sous-estimée par le SOeS.

Une analyse sur les années 2005 et 2006 avant les modifications méthodologiques montre que les consommations de fioul domestique se répartissaient de la façon suivante : 94% pour les chaudières (avec le BTP qui était inclus ici) et 6% pour les EMNR (hors BTP).

b. Preuves que la méthode initiale a servi pour déterminer les réductions des émissions au moment de leur inscription

b. Evidence that the original methodology was used for determining the emission reductions at the time when they were set

Ce n'est que depuis l'inventaire de décembre 2008 que le CITEPA dispose des données spécifiques de consommations de fioul domestique pour le secteur du bâtiment. Ces consommations sont directement communiquées annuellement par le SOeS sur la base des données transmises à l'AIE (Agence Internationale de l'Energie). Cette distinction de la consommation du fioul domestique pour le secteur bâtiment n'était pas faite avant 2008, ainsi les plafonds n'ont pu être calculés qu'en utilisant la méthode initiale décrite ci-dessus.

c. Description de la méthode actualisée utilisée

c. Description of the updated methodology used

Depuis l'édition de l'inventaire de décembre 2008, le SOeS transmet annuellement au CITEPA des informations détaillées sur la consommation de fioul domestique relative au secteur du bâtiment depuis 1990. Ces données sont celles transmises annuellement par le SOeS à l'AIE. La consommation du secteur BTP est loin d'être négligeable puisqu'elle représente, en 2012, 92% des consommations de fioul domestique de l'ensemble de la consommation de fioul domestique des engins mobiles non routiers.

Pour les années 2010, 2011 et 2012 de la dernière version de l'inventaire de décembre 2013 (i.e. méthode actualisée), les consommations de fioul domestique se répartissent de la façon suivante : 6% pour les chaudières (BTP exclus) et 94% pour les EMNR (BTP inclus), ce qui est quasiment l'inverse en termes de répartition par rapport à la méthode initiale.

Les facteurs d'émission de NO_X du fioul domestique utilisé dans les chaudières dépendent de l'usage et de la puissance des installations :

- pour les grosses chaudières en installation de puissance supérieure à 50 MW, les facteurs d'émission de NO_X proviennent directement de l'inventaire GIC (Grande Installation de Combustion) réalisé annuellement par le CITEPA,
- pour les petites chaudières de puissance inférieure à 50 MW, le facteur d'émission de NO_X provient de la littérature,

Pour les EMNR de l'industrie, le facteur d'émission de NO_X évolue dans le temps du fait des réglementations en vigueur.

Les facteurs d'émission de NO_X sont présentés dans le tableau suivant. Ils sont basés sur les données de consommation les plus récentes disponibles pour la dernière version de l'inventaire (soumission du 15 février 2014). Les mêmes facteurs d'émissions sont utilisés pour la méthode initiale et actualisée pour les années 2010, 2011 et 2012.

Tableau 28 : Facteurs d'émission de NO_X pour le fioul domestique

	Facteur d'émission NO_X pondéré (g/GJ) pour le parc des chaudières	Facteur d'émission NO_X pour le parc des EMNR (y compris les engins du BTP) (g/GJ)
2010	100	638
2011	100	578
2012	100	491

d. Comparaison des estimations des émissions selon la méthode initiale et la méthode actualisée

d. Comparison of emission estimates made using the original and updated methodologies

La méthodologie mise en œuvre pour estimer les émissions en 2010, 2011 et 2012 sur la base de la méthodologie initiale (EMNR du BTP inclus dans les chaudières) est la suivante :

- Utilisation des consommations de fioul domestique de 2010, 2011 et 2012 (dernier inventaire) de l'ensemble des chaudières et des EMNR avec les anciennes répartitions de consommations entre chaudières et EMNR (cf. partie a.).
- Utilisation des mêmes facteurs d'émission NO_X des chaudières et des EMNR présentés dans le tableau 28.

Les résultats des émissions de NO_X sont présentés dans le tableau suivant pour le secteur de l'industrie.

Tableau 29 : Comparaison des résultats des émissions de NO_X entre les différentes méthodes utilisées, pour le fioul domestique de l'industrie

	Emissions de NO_X (t)					
	Chaudières		EMNR		TOTAL (chaudières et EMNR)	
	Méthode initiale	Méthode actualisée*	Méthode initiale	Méthode actualisée*	Méthode initiale	Méthode actualisée*
2010	2 686	88	1 094	17 658	3 779	17 745
2011	3 167	582	1 169	16 083	4 336	16 666
2012	2 971	182	931	14 833	3 902	15 015

* : données provenant de la dernière édition de l'inventaire (soumission du 15 février 2014)

e. Arguments qui amènent à décider si le changement de méthode est ou non important

e. Rationale for deciding whether the change in methodology is significant

Compte tenu des éléments décrits précédemment, l'intégration spécifique des consommations des EMNR du BTP a un impact important sur les émissions de NO_X du secteur de l'industrie du fait, d'une part, des différences importantes des facteurs d'émission de NO_X entre les chaudières et les moteurs des Engins Mobiles Non Routiers et, d'autre part, de la forte contribution du secteur BTP dans les consommations de fioul domestique de ce secteur.

Ainsi, la prise en compte de cette modification méthodologique représente une hausse des émissions comprises entre 11 et 14 kt selon les années (cf. tableau suivant) qui se traduit par des ajustements de valeurs négatives.

Tableau 30 : Impact de la prise en compte spécifique des consommations de fioul domestique du secteur BTP sur les émissions de NO_X du secteur NFR 1A2f (ensemble chaudières et EMNR)

	Ajustement sur les émissions de NO_X pour le secteur NFR 1A2f (kt)
2010	- 13,97
2011	- 12,33
2012	- 11,11

12.2.3 Changements méthodologiques pour le secteur NFR 1A4cii, EMNR agricoles

12.2.3 Methodology changes in NFR 1A4cii, Other mobile & machinery - Agriculture

a. Méthode initiale utilisée

a. Original methodology used

La méthodologie utilisée au moment de la détermination des plafonds d'émissions du Protocole de Göteborg, était basée sur les bilans énergie nationaux du SOeS, d'avant la révision statistique de 2009. Ces bilans énergétiques d'avant 2009 ne disposaient pas d'enquêtes spécifiques sur les consommations d'énergie sur le réseau comptable agricole. De fait, les estimations de la répartition des consommations entre le secteur tertiaire et le secteur agricole sous-estimaient les consommations du secteur agricole au détriment du secteur tertiaire. C'est-à-dire qu'une partie des consommations de produits pétroliers des EMNR agricoles (NFR 1A4c ii) étaient pris en compte sous le poste tertiaire, affectée d'un facteur d'émission de NO_X d'installations fixes (100 g/GJ), au lieu de facteurs d'émission EMNR beaucoup plus importants.

b. Preuves que la méthode initiale a servi pour déterminer les réductions des émissions au moment de leur inscription

b. Evidence that the original methodology was used for determining the emission reductions at the time when they were set

La révision statistique du SOeS date de mai 2009 (cf. "Bilan énérgétique de la France pour 2008", mai 2009, CGDD / SOeS, page 43). Au moment de la détermination des plafonds d'émissions en 1999, les inventaires d'émissions étaient donc basés sur les anciennes séries statistiques énergétiques nationales (d'avant la révision de 2009).

c. Description de la méthode actualisée utilisée

c. Description of the updated methodology used

La méthodologie utilisée actuellement (et depuis l'inventaire remis en 2010) se base sur les nouvelles séries statistiques énergétiques du SOeS (révisées en mai 2009), qui a en particulier consolidé et revu la répartition des consommations entre le secteur tertiaire et le secteur agricole. Avec cette révision statistique de mai 2009, sur la base des nouvelles enquêtes agricoles, le secteur agricole s'est vu ajouté pour l'année 2008, 800 000 tep de produit pétrolier (fioul domestique), (soit + 42%), repris au secteur tertiaire. Cette surconsommation énergétique dans le secteur agricole correspond à des consommations d'EMNR qui se voient affectées des facteurs d'émission NO_X beaucoup plus importants que ceux des installations fixes. Ces facteurs d'émissions EMNR sont variables au cours du temps du fait de l'évolution des technologies et de la réglementation (e.g. en 2010 pour le fioul domestique, 884,6 g/GJ pour les EMNR agricoles).

d. Comparaison des estimations des émissions selon la méthode initiale et la méthode actualisée

d. Comparison of emission estimates made using the original and updated methodologies

La détermination de la différence entre les deux méthodes en termes d'émissions de NO_X, se base sur :

- Les dernières statistiques de consommations énergétiques du secteur agricole en produits pétroliers 3,2 Mtep pour 2010, 3,13 Mtep pour 2011 et 3,14 Mtep pour 2012, pour la méthode actualisée.
- La détermination des consommations en 2010, 2011 et 2012 "ajustées" qui auraient été estimées selon l'ancienne méthode du bilan énergie en se basant sur le changement pour l'année de transition 2008 (42% de transfert du tertiaire vers l'agriculture lors de la révision statistique).
- Les mêmes facteurs d'émissions NO_X, installations fixes et EMNR pour les deux méthodes initiale et actualisée, i.e. 100 g/GJ pour les installations fixes, et pour les EMNR : 884,6 g/GJ en 2010, 822,8 g/GJ en 2011, 758,4 g/GJ en 2012.

Avec la méthode actualisée, les émissions de NO_X sont plus importantes qu'avec la méthode initiale du fait des facteurs d'émissions des EMNR beaucoup plus forts que celui des installations fixes et du transfert de consommation du tertiaire vers les EMNR agricoles, lié au changement méthodologique des statistiques nationales. Ce changement, pour les années 2010, 2011 et 2012 respectivement, conduit à des différences d'émissions de NO_X qui sont imputées en bilan sur le poste EMNR agricole (NFR 1A4c ii) de : -30 kt, -28 kt et -26 kt. Ces chiffres correspondent à la différence (méthode initiale – méthode actualisée).

e. Arguments qui amènent à décider si le changement de méthode est ou non important

e. Rationale for deciding whether the change in methodology is significant

Etant donnée la grande différence sur les facteurs d'émission NO_X entre les installations fixes et les EMNR, il est important de consolider et affiner les répartitions des consommations entre ces deux types d'équipements de combustion. Pour les EMNR agricoles, en 2010, l'ajustement méthodologique NO_X (-30 kt) représente 30% des émissions actualisées (103 kt) de ce poste (NFR 1A4c ii).

12.2.4 Changements méthodologiques pour le secteur NFR 1A3b, Routier

12.2.4 *Methodology changes in NFR 1A3b, Road transport*

a. Méthode initiale utilisée

a. Original methodology used

La méthodologie relative aux émissions du transport routier utilisée par le CITEPA au moment de la détermination des plafonds d'émissions du Protocole de Göteborg (1999), était la seconde version du guide EMEP/CORINAIR[18] correspondant au logiciel COPERT II. Cette méthode proposait des facteurs d'émissions de NO_X pour les véhicules particuliers (VP) et les véhicules utilitaires légers (VUL) jusqu'à la norme Euro 1 ainsi que pour les poids lourds (PL) uniquement pour la norme Pré-EURO I.

Les facteurs d'émissions pour les normes plus récentes étaient déduits en appliquant les réductions attendues entre les normes.

[18] http://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR/group07.pdf

b. Preuves que la méthode initiale a servi pour déterminer les réductions des émissions au moment de leur inscription

b. Evidence that the original methodology was used for determining the emission reductions at the time when they were set

Au moment de la détermination des plafonds Göteborg (1999) et lors des négociations de ces plafonds par la France à Genève, la méthodologie en vigueur, recommandée au niveau Européen, était la méthodologie de COPERT II. Les plafonds proposés résultaient comme aujourd'hui de travaux de l'IIASA. .

c. Description de la méthode actualisée utilisée

c. Description of the updated methodology used

La méthodologie actualisée, utilisée en 2013, est la version du guide EMEP/EEA[19] qui correspond aux facteurs d'émissions de COPERT 4 v10[20]. Cette méthodologie considère les facteurs d'émissions des VP et VUL jusqu'à la norme Euro 4, puis pour les normes Euro 5 et 6 des hypothèses liées aux mesures[20]. Pour les PL, les facteurs d'émissions sont donnés jusqu'à la norme EURO VI, la plus récente mise en place.

d. Comparaison des estimations des émissions selon la méthode initiale et la méthode actualisée

d. Comparison of emission estimates made using the original and updated methodologies

Les valeurs d'émissions de NO_X présentées dans le tableau ci-dessous ont été évaluées :

- Avec les équations du modèle COPERT III pour les valeurs de la méthode initiale (le changement entre COPERT II et COPERT III n'a pas eu d'influence sur les émissions de NO_X).
- Avec les équations du modèle COPERT 4 pour les valeurs de la méthode actualisée.

Les valeurs d'activités (trafic par type de véhicule/cylindrée ou masse/norme d'émission) sont celles de la dernière édition de l'inventaire.

Tableau 31 : Impact des ajustements sur les émissions de NO_X du secteur NFR 1A3b (transport routier)

Année	Méthode initiale (COPERT III) – (kt)	Méthode actualisée (COPERT 4) – (kt)	Différence (kt)	Différence (%)
2010	431,5	578,2	- 146,7	- 25%
2011	411,2	555,9	- 144,7	- 26%
2012	396,7	526,1	- 129,5	- 25%

e. Arguments qui amènent à décider si le changement de méthode est ou non important

e. Rationale for deciding whether the change in methodology is significant

Le tableau ci-dessus montre que le changement méthodologique pour les émissions de NOx du transport routier a un impact important (ajustement de -25% pour l'année 2010), sachant par ailleurs que le transport routier représente la première source clé d'émissions de NO_X.

[19] http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-road-transport
[20] http://www.emisia.com/files/COPERT4_v10_0.pdf

Acronymes et abréviations

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie
AIE	Agence Internationale de l'Energie
AEE	Agence Européenne de l'Environnement
Aeq	Indicateur acide équivalent
As	Arsenic
APU	Auxiliary Power Unit (turbomoteur)
BaP	Benzo(a)pyrène
BbF	Benzo(b)fluoranthène
BkF	Benzo(k)fluoranthène
BTP	Bâtiment, Travaux Publics
IndPy	Indéno(1,2,3-cd)pyrène
CCFA	Comité des Constructeurs Français d'Automobiles
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC en anglais)
CCTN	Commission des Comptes des Transports de la Nation
Cd	Cadmium
CE	Commission européenne
CEE-NU	Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (United Nations Economic Commission for Europe – UNECE en anglais)
CEPE	Conseil Européen de l'industrie des *Peintures*, des Encres d'imprimerie et des couleurs d'art
CERTU	Centre d'Etudes sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme
CH_4	Méthane
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CSNM	Chambre Syndicale Nationale du Motocycle
CO	Monoxyde de carbone
CO_2	Dioxyde de carbone
COD	Carbone Organique Dégradable
COM	Collectivités d'Outre-Mer (Mayotte jusqu'en 2010, Polynésie française, Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Saint-Pierre et Miquelon et Wallis et Futuna)
COBRA	Composés Organiques de la Biomasse Rejetés dans l'Atmosphère (logiciel de modélisation des émissions)
COPERT	COmputer Programme to calculate Emissions from Road Traffic
CORINAIR	CORe INventory of AIR emissions
CORPEN	Comité d'ORientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'ENvironnement
COV(NM)	Composés Organiques Volatils (Non Méthaniques)
CPATLD	Convention sur la Pollution Atmosphérique Transfrontalière à Longue Distance Long Range Transboundary Air Pollution (LRTAP)
CPDP	Comité Professionnel Du Pétrole
Cr	Chrome
Cu	Cuivre
DASRI	Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux
DD	Déchets Dangereux
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DGE	Direction Générale des Entreprises
DGEC	Direction Générale de l'Energie et du Climat
DIB	Déchet Industriel Banal
DMA	Déchets Ménagers et Assimilés
DOM	Départements d'Outre-Mer (Guadeloupe, Guyane, Ile de la Réunion, Martinique et Mayotte depuis 2011)
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DSCR	Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières
EACEI	Enquête Annuelle des Consommations d'Energie dans l'Industrie
EEA	European Environment Agency
EIONET	European Environment Information and Observation Network (Réseau européen d'observation et d'information sur l'environnement)
EGTEI	Expert Group on Techno-Economic Issues Groupe d'experts sur les aspects technico-économiques créé dans le cadre de la CEE-NU CPATLD et du protocole de Göteborg.
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register
FFA	Fédération Française de l'Acier
FIPEC	Fédération des Industries des Peintures, Encres, Couleurs, colles et adhésifs
FOD	Fuel-Oil Domestique
FOL	Fuel-Oil Lourd
GCIIE	Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires d'Emission
GEREP	Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes
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 (IPCC pour Intergovernmental Panel on Climate Change en anglais)
GNV	Gaz naturel pour véhicules
GPL(-c)	Gaz de Pétrole Liquéfié (-carburant)
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCB	Hexachlorobenzène
HFC	Hydrofluorocarbures
Hg	Mercure
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
IFN	Inventaire Forestier National
IFSTTAR	Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
ITEQ	International Toxic Equivalent Equivalent toxique international
INRETS	Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité
LTO	Landing and Take-Off (Phase de décollage et d'atterrissage des aéronefs)
MAAF	Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
MEDDE	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
MEET	Methodology for calculating transport emissions and energy consumption
MINEFI	Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie
Mg	1 Mg (Mégagramme) = 1 t
N_2O	Protoxyde d'azote
NAPFUE	Nomenclature for Air Pollution of FUEls
NC	Nouvelle-Calédonie
NEC	National Emission Ceilings Plafonds d'Emissions Nationaux
NFR	Nomenclature de Formalisation des Résultats Nomenclature For Reporting
NH_3	Ammoniac
Ni	Nickel
NOx	Oxydes d'azotes : Monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO_2)
NU	Nations Unies
OACI	Organisation de l'aviation civile internationnale
ONF	Office National des Forêts
OPALE	Ordonnancement du Parc Automobile en Liaison avec les Emissions
OSPARCOM	OSlo and PARis COMmissions
PATLD	Pollution Atmosphérique Transfrontalière à Longue Distance
Pb	Plomb
PCB	Polychlorobiphényles

PCCDF	Polychlorinated dibenzo-p-dioxins polychlorinated dibenzofurans (Dioxines et furannes)
PFC	Perfluorocarbures
PL	Poids lourds
PM	Particulate Matter Matière particulaire
POP	Produits Organiques Persistants
PRG	Potentiel de Réchauffement Global (GWP en anglais)
PTOM	Pays et Territoire d'Outre-Mer
PU	Polyuréthane
PVC	Polychlorure de vinyle
RISQ	Réseau Intégré du Système Qualité (outil interne au CITEPA)
SCCP	Short-Chained Chlorinated Parraffins Paraffines chlorées à chaîne courte
SEQE	Système d'Echanges de Quotas d'Emissions
Se	Sélénium
SECTEN	SECTeurs économiques et ENergie
SETRA	Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes
SNAP 97c	Selected Nomenclature for Air Pollution Nomenclature Spécifique pour la Pollution de l'Air – version étendue par le CITEPA
SNIEBA	Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère
SOeS	Service de l'Observation et des Statistiques
SO_2	Dioxyde de soufre
SO_3	Trioxyde de soufre
SSP	Service de la Statistique et de la Prospective
Tg	1 Tg (Teragramme) = 1 000 Gg = 1 000 000 Mg = 1000 kt = 1 000 000 t
TSP	Total Suspended Particles Poussières totales en suspension
UIDND	Usine d'Incinération de Déchets Non Dangereux
UNIFA	Union des industries de la fertilisation
USIRF	Union des syndicats des l'industrie routière française
UTCF	Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (Land Use, Land Use Change and Forestry – LULUCF en anglais)
VESUVE	VErification et SUivi des fiches de l'inVEntaire (outil interne au CITEPA)
VP	Véhicules particuliers
Zn	Zinc

Table des figures

Figure 1 : Schéma organisationnel simplifié 29
Figure 2 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie 36
Figure 3 : Rangs par polluant des catégories clés en niveau d'émissions..... 38
Figure 4 : Rangs par polluant des catégories clés en évolution d'émissions 39
Figure 5 : Consommation d'énergie primaire (Métropole – non corrigée du climat) 55
Figure 6 : Consommations des différents modes de transport*..... 60
Figure 7 : Parc roulant de véhicules routiers en France (Métropole) 63
Figure 8 : Logigramme du processus d'estimation des émissions 68
Figure 9 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier 71
Figure 10 : Exemples de productions de l'industrie chimique 76
Figure 11 : Production d'acier en France 77
Figure 12 : Consommations de peinture par secteur d'activité 81
Figure 13 : Consommation de solvants et émissions de COVNM du nettoyage à sec..... 82
Figure 14 : Consommation de solvants et émissions de COVNM du dégraissage 82
Figure 15 : Evolution des consommations d'encres et de solvants en kt 83
Figure 16 : Evolution des cheptels agricoles en France..... 87
Figure 17 : Evolution de la fertilisation minérale en France..... 87
Figure 18 : Evolution de la quantité de déchets ménagers gérés dans les filières de traitements collectives..... 90
Figure 19 : Evolution des quantités de déchets incinérés en France (Métropole) 93

Table des tableaux

Tableau 1 : Emissions en France (Métropole) en 2012 et évolutions 17
Tableau 2 : Emissions dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2014 et celle de mars 2013 19
Tableau 3 : Couverture géographique de la France 22
Tableau 4 : Définition des codes de notation (Table IV 1 F1) 46
Tableau 5 : Liste des sources couvertes par la notation « NE » (Table IV 1 F2)..... 47
Tableau 6 : Explication sur l'emploi de la notation « IE» (Table IV 1 F3)..... 48
Tableau 7 : Explication sur l'emploi des notations « NO » et « C » 49
Tableau 8 : Sources incluses dans les rubriques NFR "Autres" (Table IV 1 F4) 49
Tableau 9 : Emissions et contributions aux émissions totales du secteur énergie en France (Métropole) en 2011..... 56
Tableau 10 : Production brute et consommation d'électricité (TWh) en France (Métropole)..... 57
Tableau 11 : Caractéristiques des réseaux de chauffage urbain 58
Tableau 12 : Consommation d'énergie (*) dans l'industrie manufacturière en Mtep 60
Tableau 13 : Méthodologie pour le calcul des émissions des sources mobiles..... 61
Tableau 14 : Secteurs de l'aviation et de la navigation inclus ou non dans les totaux nationaux dans le format CEE-NU/NEC..... 62
Tableau 15 : Consommation d'énergie finale (*) dans les autres secteurs (1A4) en Mtep..... 64
Tableau 16 : Emissions du secteur procédés industriels en France (Métropole) 75
Tableau 17 : Emissions du secteur solvants et utilisation d'autres produits en France (Métropole) . 80
Tableau 18 : Emissions du secteur agriculture en France (Métropole)..... 86

Tableau 19 : Emissions du secteur déchets en France (Métropole) 91
Tableau 20: Emissions du secteur « Energie » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012 97
Tableau 21 : Emissions du secteur « Procédés industriels » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012 98
Tableau 22 : Emissions du secteur « Solvants » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012 98
Tableau 23 : Emissions du secteur « Agriculture » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012 99
Tableau 24 : Emissions du secteur « Déchets » dans l'air en France (Métropole) - Ecart entre la version de mars 2013 et celle de mars 2012 100
Tableau 25 : Emissions en France (Métropole) dans le cadre de la Directive Plafonds d'Emissions Nationaux 107
Tableau 26 : Objectifs de la France et situation en 2012 108
Tableau 27 : Objectifs de la France, ajustements et situation en 2010, 2011 et 2012 110
Tableau 28 : Facteurs d'émission de NO_X pour le fioul domestique 111
Tableau 29 : Comparaison des résultats des émissions de NO_X entre les différentes méthodes utilisées, pour le fioul domestique de l'industrie.....112
Tableau 30 : Impact de la prise en compte spécifique des consommations de fioul domestique du secteur BTP sur les émissions de NO_X du secteur NFR 1A2f (ensemble chaudières et EMNR) 112
Tableau 31 : Impact des ajustements sur les émissions de NO_X du secteur NFR 1A3b (transport routier) 115

ANNEXE 1 – CATEGORIES CLES

Annexe 1 – Tableaux des catégories clés

Annex 1 – Key category tables

Les tableaux qui suivent présentent pour chaque polluant, une analyse des catégories clés par niveau d'émission et par contribution aux évolutions.

✓ Indicateur Acide équivalent (Aeq)

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Aeq

rang	Classement Catégories NFR		Aeq (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	4B	Manure Management	29,36	42,85	42,8
2	1A3b	Road Transportation	11,77	17,17	60,0
3	4D	Agricultural Soils	9,49	13,85	73,9
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	3,19	4,66	78,5
5	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	2,72	3,96	82,5
	…	…	…	…	…
	Total		**68,52**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Aeq

rang	Classement Catégories NFR		Aeq (Gg) 1980	Aeq (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	4B	Manure Management	33,92	29,36	0,652	27,94	27,9
2	1A1a	Public Electricity and Heat Production	45,67	3,19	0,542	23,20	51,1
3	1A2f	Industry Combustion / Other	31,11	2,39	0,360	15,44	66,6
4	4D	Agricultural Soils	7,26	9,49	0,265	11,35	77,9
5	1A3b	Road Transportation	24,32	11,77	0,105	4,49	82,4
		…	…	…	…	…	…
	Total		**183,5**	**68,5**	**2,335**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ NOx

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_NOx

rang	Classement Catégories NFR		NOx (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A3b	Road Transportation	526,1	53,52	53,5
2	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	115,9	11,79	65,3
3	1A2f	Industry Combustion / Other	68,2	6,94	72,3
4	1A4b	Residential	65,0	6,61	78,9
5	1A1a	Public Electricity and Heat Production	59,3	6,03	84,9
	...	...	...	...	...
	Total		**983,0**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_NOx

rang	Classement Catégories NFR		NOx (Gg) 1980	NOx (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A1a	Public Electricity and Heat Production	302,1	59,3	0,187	23,61	23,6
2	1A2f	Industry Combustion / Other	288,5	68,2	0,155	19,56	43,2
3	1A3b	Road Transportation	925,6	526,1	0,129	16,30	59,5
4	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	163,9	115,9	0,069	8,73	68,2
5	1A4b	Residential	78,0	65,0	0,053	6,69	74,9
6	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	0,0	20,3	0,041	5,22	80,1
	Total		**1 966,1**	**983,0**	**0,791**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ CO

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_CO

rang	Classement Catégories NFR		CO (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A4b	Residential	1 345	42,0	42,0
2	2C	Metal Production	662	20,7	62,7
3	1A3b	Road Transportation	413	12,9	75,6
4	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	309	9,7	85,3
	…	…	…	…	…
	Total		**3 200**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_CO

rang	Classement Catégories NFR		CO (Gg) 1980	CO (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A3b	Road Transportation	7 679,3	413,0	1,810	42,47	42,5
2	1A4b	Residential	2 240,0	1 344,8	1,221	28,64	71,1
3	2C	Metal Production	1 680,5	661,7	0,420	9,85	81,0
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**14 622,4**	**3 199,7**	**4,262**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ COVNM

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_COV

rang	Classement Catégories NFR		COVNM (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	3D	Solvent and other product use / Other	172	23,3	23,3
2	1A4b	Residential	159	21,6	44,9
3	3A	Paint Application	111	15,0	59,9
4	1A3b	Road Transportation	71	9,6	69,5
5	1A3d	Navigation	32	4,3	73,8
6	2D2	Other Industrial Productions / Food and Drink	31	4,1	78,0
7	3C	Chemical Products, Manufacture and Processing	28	3,8	81,7
	…	…	…	…	…
	Total		**739**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_COV

rang	Classement Catégories NFR		COVNM (Gg) 1988	COVNM (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A3b	Road Transportation	1 124	71	1,17	42,0	42,0
2	3D	Solvent and other product use / Other	226	172	0,55	19,6	61,7
3	3A	Paint Application	259	111	0,20	7,2	68,8
4	1A4b	Residential	480	159	0,14	5,0	73,8
5	1B2a	Oil	193	26	0,13	4,7	78,6
6	1A3d	Navigation	28	32	0,12	4,3	82,8
		…	…	…	…	…	…
	Total		**0**	**0**	**0,00**	**0**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ SOx

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Sox

rang	Classement Catégories NFR		SOx (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A1a	Public Electricity and Heat Production	61	26,1	26,1
2	1A2f	Industry Combustion / Other	27	11,7	37,8
3	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	20	8,7	46,5
4	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	20	8,5	55,0
5	1B2a	Oil	19	8,3	63,3
6	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	17	7,1	70,4
7	1A4b	Residential	16	6,8	77,2
8	1A4a	Commercial/Institutional	13	5,4	82,6
	...	...	...	...	...
	Total		**232**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Sox

rang	Classement Catégories NFR		SOx (Gg) 1980	SOx (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A1a	Public Electricity and Heat Production	1 249,6	60,5	1,83	20,0	20,0
2	1A2f	Industry Combustion / Other	792,1	27,2	1,81	19,8	39,8
3	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	0,0	19,6	1,15	12,6	52,4
4	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	62,6	20,1	0,91	9,9	62,4
5	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tabacco	0,0	11,0	0,64	7,0	69,4
6	1B2a	Oil	122,1	19,3	0,61	6,6	76,0
7	1A3b	Road Transportation	134,1	0,8	0,53	5,8	81,8
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**3 161**	**232**	**9,16**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ NH_3

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_NH3

rang	Classement Catégories NFR		NH_3 (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	4B	Manure Management	499	73,5	73,5
2	4D	Agricultural Soils	161	23,8	97,3
	…	…	…	…	…
	Total		**679**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_NH3

rang	Classement Catégories NFR		NH_3 (Gg) 1980	NH_3 (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	4B	Manure Management	576,9	499,3	0,078	45,4	45,4
2	4D	Agricultural Soils	123,4	161,4	0,068	39,3	84,7
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**712**	**679**	**0,172**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ TSP

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_TSP

rang	Classement Catégories NFR		TSP (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	4D	Agricultural Soils	412	46,9	46,9
2	2A7	Other Mineral Products	177	20,1	67,0
3	1A4b	Residential	85	9,7	76,7
4	1A3b	Road Transportation	47	5,3	82,1
	...	...	...	...	...
	Total		**879**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_TSP

rang	Classement Catégories NFR		TSP (Gg) 1990	TSP (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	4D	Agricultural Soils	422	412	0,180	41,1	41,1
2	1A4b	Residential	218	85	0,112	25,5	66,6
3	2C	Metal Production	28	3	0,027	6,2	72,8
4	2D3	Other Industrial Productions / Wood processing	40	44	0,026	6,0	78,7
5	4B	Manure Management	40	42	0,022	5,1	83,8
		...	...	...	...	...	...
	Total		**422**	**412**	**0,000**	**0**	**0**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ PM_{10}

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PM10

rang	Classement Catégories NFR		PM10 (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A4b	Residential	81	30,0	30,0
2	1A3b	Road Transportation	38	14,1	44,1
3	2A7	Other Mineral Products	38	14,1	58,1
4	4D	Agricultural Soils	24	8,9	67,0
5	4B	Manure Management	19	7,0	74,0
6	2D3	Other Industrial Productions / Wood processing	16	5,9	79,9
7	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	11	4,0	83,9
	...	...	...	...	...
	Total		**270**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PM10

rang	Classement Catégories NFR		PM10 (Gg) 1990	PM10 (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A4b	Residential	208	81	0,171	24,2	24,2
2	4D	Agricultural Soils	24	24	0,087	12,4	36,6
3	2A7	Other Mineral Products	52	38	0,087	12,3	48,9
4	4B	Manure Management	18	19	0,074	10,5	59,4
5	2D3	Other Industrial Productions / Wood processing	14	16	0,065	9,3	68,7
6	2C	Metal Production	20	3	0,054	7,7	76,4
7	1A2f	Industry Combustion / Other	20	8	0,016	2,3	78,7
8	1A3b	Road Transportation	72	38	0,015	2,2	80,9
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**540**	**270**	**0,705**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ $PM_{2,5}$

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PM2_5

rang	Classement Catégories NFR		PM 2.5 (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A4b	Residential	79	43,9	43,9
2	1A3b	Road Transportation	31	17,2	61,1
3	2D3	Other Industrial Productions / Wood processing	13	7,4	68,5
4	2A7	Other Mineral Products	10	5,5	74,0
5	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	10	5,3	79,3
6	1A2f	Industry Combustion / Other	6	3,4	82,7
	…	…	…	…	…
	Total		**181**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PM2_5

rang	Classement Catégories NFR		PM 2.5 (Gg) 1990	PM 2.5 (Gg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A4b	Residential	204	79	0,118	21,5	21,5
2	2D3	Other Industrial Productions / Wood processing	12	13	0,104	18,9	40,4
3	2A7	Other Mineral Products	14	10	0,047	8,5	49,0
4	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	16	10	0,033	6,1	55,0
5	4B	Manure Management	5	4	0,032	5,8	60,9
6	1A3b	Road Transportation	66	31	0,027	4,9	65,8
7	2C	Metal Production	9	2	0,023	4,2	70,0
8	1A4a	Commercial/Institutional	3	3	0,019	3,5	73,5
9	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tabacco	1	2	0,016	2,9	76,4
10	1A3d	Navigation	2	2	0,016	2,9	79,3
11	6C	Waste Incineration	3	3	0,015	2,8	82,1
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**415**	**181**	**0,550**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Pb

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Pb

rang	Classement Catégories NFR		Pb (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A3b	Road Transportation	64,7	47,0	47,0
2	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	23,2	16,9	63,9
3	1A4b	Residential	11,3	8,2	72,1
4	2C	Metal Production	10,7	7,8	79,9
5	1A2f	Industry Combustion / Other	9,4	6,8	86,8
	...	...	...	...	...
	Total		**137,6**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Pb

rang	Classement Catégories NFR		Pb (Mg) 1990	Pb (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A3b	Road Transportation	4 199,7	64,7	14,8	48,3	48,3
2	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	38,6	23,2	5,3	17,4	65,7
3	1A4b	Residential	48,6	11,3	2,4	7,8	73,5
4	2C	Metal Production	43,2	10,7	2,3	7,5	81,0
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**4 591**	**138**	**30,7**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Cd

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Cd

rang	Classement Catégories NFR		Cd (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	0,5	20,8	20,8
2	1A3b	Road Transportation	0,5	18,5	39,2
3	1A2f	Industry Combustion / Other	0,3	14,0	53,2
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	0,3	12,2	65,4
5	2C	Metal Production	0,2	7,7	73,2
6	1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	0,2	7,1	80,3
	…	…	…	…	…
	Total		**2,5**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Cd

rang	Classement Catégories NFR		Cd (Mg) 1990	Cd (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	6C	Waste Incineration	4,4	0,1	1,30	18,7	18,7
2	1A3b	Road Transportation	0,6	0,5	1,24	17,8	36,5
3	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	1,4	0,5	1,12	16,1	52,7
4	2C	Metal Production	4,3	0,2	1,11	15,9	68,6
5	1A1a	Public Electricity and Heat Production	4,0	0,3	0,63	9,0	77,6
6	1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	2,6	0,2	0,44	6,4	83,9
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**20,2**	**2,5**	**6,96**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Hg

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Hg

rang	Classement Catégories NFR		Hg (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A2f	Industry Combustion / Other	0,8	19,7	19,7
2	1A1a	Public Electricity and Heat Production	0,7	18,0	37,7
3	2B5	Other Chemical Iindustry	0,5	11,5	49,2
4	6C	Waste Incineration	0,4	9,2	58,4
5	2C	Metal Production	0,4	8,9	67,2
6	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	0,3	7,0	74,2
7	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	0,2	5,9	80,1
	...	...	...	...	...
	Total		**4,1**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Hg

rang	Classement Catégories NFR		Hg (Mg) 1990	Hg (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A1a	Public Electricity and Heat Production	7,9	0,7	0,83	21,6	21,6
2	6C	Waste Incineration	5,0	0,4	0,67	17,3	38,8
3	1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	2,2	0,1	0,42	11,0	49,8
4	2C	Metal Production	0,5	0,4	0,41	10,8	60,5
5	1A2f	Industry Combustion / Other	3,4	0,8	0,35	9,1	69,7
6	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	0,3	0,2	0,27	7,1	76,8
7	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	0,6	0,3	0,27	6,9	83,7
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**24,7**	**4,1**	**3,85**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ As

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_As

rang	Classement Catégories NFR		As (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A2f	Industry Combustion / Other	1,4	22,5	22,5
2	1A3b	Road Transportation	1,3	21,0	43,5
3	1A4b	Residential	1,3	20,3	63,7
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	0,7	11,7	75,4
5	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	0,5	8,4	83,9
	…	…	…	…	…
	Total		**6,4**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_As

rang	Classement Catégories NFR		As (Mg) 1990	As (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A3b	Road Transportation	1,0	1,3	0,40	29,7	29,7
2	2C	Metal Production	2,2	0,1	0,28	20,8	50,6
3	1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	1,8	0,0	0,26	19,5	70,0
4	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tabacco	0,3	0,3	0,07	5,5	75,5
5	1A2f	Industry Combustion / Other	4,3	1,4	0,07	5,3	80,8
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**17,2**	**6,4**	**1,36**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Cr

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Cr

rang	Classement Catégories NFR		Cr (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A4b	Residential	6,0	24,7	24,7
2	1A2f	Industry Combustion / Other	4,4	18,3	42,9
3	2C	Metal Production	3,6	14,9	57,8
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	2,7	11,3	69,2
5	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	2,4	9,9	79,1
6	1A3b	Road Transportation	1,9	7,8	86,9
	...	...	...	...	...
	Total		**24,3**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Cr

rang	Classement Catégories NFR		Cr (Mg) 1990	Cr (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	2C	Metal Production	350,1	3,6	12,01	49,9	49,9
2	1A4b	Residential	16,0	6,0	3,32	13,8	63,7
3	1A2f	Industry Combustion / Other	8,8	4,4	2,59	10,7	74,4
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	4,9	2,7	1,62	6,7	81,1
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**391,6**	**24,3**	**24,08**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Cu

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Cu

rang	Classement Catégories NFR		Cu (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A3b	Road Transportation	165,6	68,2	68,2
2	1A3c	Railways	60,0	24,7	92,9
	…	…	…	…	…
	Total		**242,8**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Cu

rang	Classement Catégories NFR		Cu (Mg) 1990	Cu (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A3b	Road Transportation	131,1	165,6	0,16	40,4	40,4
2	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	16,0	2,7	0,05	14,2	54,5
3	2C	Metal Production	11,7	2,3	0,04	10,0	64,6
4	1A3c	Railways	52,7	60,0	0,03	9,0	73,6
5	1A1a	Public Electricity and Heat Production	8,5	1,8	0,03	7,1	80,7
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**247,5**	**242,8**	**0,38**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Ni

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Ni

rang	Classement Catégories NFR		Ni (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	13,5	22,3	22,3
2	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	12,7	21,0	43,3
3	1A1a	Public Electricity and Heat Production	10,0	16,6	59,9
4	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tabacco	6,0	9,9	69,7
5	2C	Metal Production	4,0	6,5	76,3
6	1A2f	Industry Combustion / Other	3,0	4,9	81,2
	…	…	…	…	…
	Total		**60,4**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Ni

rang	Classement Catégories NFR		Ni (Mg) 1990	Ni (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	2C	Metal Production	56,3	4,0	0,62	29,2	29,2
2	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	30,7	12,7	0,50	23,4	52,6
3	1A2f	Industry Combustion / Other	27,9	3,0	0,23	10,6	63,2
4	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	51,6	13,5	0,21	9,9	73,2
5	1A1a	Public Electricity and Heat Production	40,4	10,0	0,12	5,7	78,9
6	1A3b	Road Transportation	1,4	1,4	0,09	4,1	83,0
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**288,5**	**60,4**	**2,12**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Se

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Se

rang	Classement Catégories NFR		Se (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A2f	Industry Combustion / Other	8,7	75,9	75,9
2	1A4b	Residential	0,9	7,8	83,6
	…	…	…	…	…
	Total		**11,5**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Se

rang	Classement Catégories NFR		Se (Mg) 1990	Se (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A2f	Industry Combustion / Other	9,4	8,7	0,168	44,5	44,5
2	1A4b	Residential	2,4	0,9	0,105	27,9	72,4
3	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	1,0	0,6	0,023	6,0	78,4
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	0,6	0,3	0,019	4,9	83,3
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**14,9**	**11,5**	**0,377**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ Zn

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Zn

rang	Classement Catégories NFR		Zn (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A3b	Road Transportation	294,5	56,7	56,7
2	2C	Metal Production	62,8	12,1	68,8
3	6D	Other Waste	51,2	9,9	78,6
4	1A4b	Residential	36,6	7,0	85,7
	...	...	...	...	...
	Total		**519,6**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_Zn

rang	Classement Catégories NFR		Zn (Mg) 1990	Zn (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	2C	Metal Production	1 324,8	62,8	2,03	38,5	38,5
2	1A3b	Road Transportation	278,9	294,5	1,88	35,7	74,2
3	1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	246,1	8,6	0,40	7,6	81,8
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**2 219,9**	**519,6**	**5,28**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ PCB

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PCB

rang	Classement Catégories NFR		PCB (Kg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	2C	Metal Production	22,1	37,9	37,9
2	1A4b	Residential	11,2	19,2	57,1
3	1A1a	Public Electricity and Heat Production	10,8	18,4	75,4
4	1A2f	Industry Combustion / Other	4,1	7,1	82,5
	...	...	...	...	...
	Total		**58,4**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PCB

rang	Classement Catégories NFR		PCB (Kg) 1990	PCB (Kg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	6C	Waste Incineration	99,3	0,7	1,66	49,4	49,4
2	2C	Metal Production	19,6	22,1	0,84	25,0	74,4
3	1A4b	Residential	15,7	11,2	0,33	9,7	84,1
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**181,5**	**58,4**	**3,37**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ PCDD-F

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PCDD-F

rang	Classement Catégories NFR		PCDD-F (g I-Teq) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	6C	Waste Incineration	40,7	50,2	50,2
2	1A4b	Residential	13,1	16,1	66,3
3	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	12,8	15,8	82,1
	…	…	…	…	…
	Total		**81,2**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 — S_cles_NFR.xlsx/s_cle_PCDD-F

rang	Classement Catégories NFR		PCDD-F (g I-Teq) 1990	PCDD-F (g I-Teq) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A1a	Public Electricity and Heat Production	832,4	2,3	9,63	46,0	46,0
2	6C	Waste Incineration	486,4	40,7	4,80	22,9	68,9
3	1A4b	Residential	34,2	13,1	3,04	14,5	83,4
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**1 745,9**	**81,2**	**20,94**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ HAP

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_HAP

rang	Classement Catégories NFR		HAP (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A4b	Residential	12,4	68,1	68,1
2	1A3b	Road Transportation	3,1	17,1	85,2
	…	…	…	…	…
	Total		**18,2**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_HAP

rang	Classement Catégories NFR		HAP (Mg) 1990	HAP (Mg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A4b	Residential	33,9	12,4	0,350	47,0	47,0
2	1A3b	Road Transportation	2,9	3,1	0,218	29,3	76,3
3	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	0,6	0,6	0,045	6,1	82,4
	…	…	…	…	…	…	…
	Total		**40,4**	**18,2**	**0,744**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

✓ HCB

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_HCB

rang	Classement Catégories NFR		HCB (Kg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012
1	1A3b	Road Transportation	9,4	56,4	56,4
2	1A1a	Public Electricity and Heat Production	2,9	17,4	73,9
3	6C	Waste Incineration	2,0	12,3	86,1
	...	...	...	...	...
	Total		**16,6**	**100**	**100**

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2014 S_cles_NFR.xlsx/s_cle_HCB

rang	Classement Catégories NFR		HCB (Kg) 1990	HCB (Kg) 2012	Evaluation de l'évolution (*)	Contribution à l'évolution (%)	cumul (%)
1	1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	1 125,8	0,00001	67,7	50,0	50,0
2	1A3b	Road Transportation	3,5	9,4	40,5	29,9	79,9
3	1A1a	Public Electricity and Heat Production	12,8	2,9	11,8	8,7	88,7
	...	...	...	...	...	...	...
	Total		**1 200,2**	**16,6**	**135,353**	**100**	**100**

(*) Analyse de l'évolution selon le guidebook EMEP/EEA 2013 (Key category analysis and methodological choice, équation 2 page 16)

Annexe 2 – Description méthodologique détaillée pour les sources d'émission

Annex 2 – Detailed methodology used to calculate emission sources

Cette Annexe correspond au document méthodologique OMINEA (cf. rapport OMINEA 11ème édition, Février 2014). Pour une raison pratique liée au volume conséquent de la documentation méthodologique détaillée d'OMINEA, cette partie du rapport d'inventaire est fournie séparément.

Cf. également : http://www.citepa.org/fr/inventaires-etudes-et-formations/inventaires-des-emissions/methodologie-des-inventaires-ominea

ANNEXE 3 – EXHAUSTIVITE

Annexe 3 – Description détaillée de l'emploi des clés de notation NE (non estimé) et IE (inclus ailleurs) et de l'exclusion d'éventuelles sources d'émission

Annex 3 – Detailed description of NE, IE and other excluded emission sources

L'ensemble de ces informations est inclus dans le corps du texte au paragraphe 1.8

ANNEXE 4 – BILAN ENERGIE

Annexe 4 - Informations complémentaires sur le bilan énergétique national

Annexe 4 – Additional data on the national energy balance

Toutes les informations sur le bilan énergétique national sont actuellement comprises dans le document méthodologique OMINEA et dans le chapitre 3 Energie de ce rapport.

ANNEXE 5 – MODIFICATIONS

Annexe 5 – Liste détaillée des modifications depuis la mise à jour de mars 2013

Annex 5 – Detailed list of changes since the March 2013 update

Les tableaux qui suivent, précisent la nature et l'importance des principales modifications introduites dans l'inventaire depuis la précédente mise à jour de mars 2013. Seules les années 2005 et 2011 sont présentées pour des raisons évidentes de simplification et de pertinence.

Les tableaux suivants sont organisés selon les catégories NFR et fournissent la nature de la modification, les principales substances visées par ces modifications ainsi que les écarts correspondants (en masse et en pourcentage).

Les modifications présentées sont celles qui ont subi une modification d'au moins 0,5% pour le secteur en question, les modifications sont colorées lorsque la modification contribue à plus de 2,5% de la modification globale du polluant pour l'année en question.

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.1.a	Public Electricity and Heat Production	CO	Mg	16 552	16 563	-11	0%	16 877	16 707	170	1%	Concernant le chauffage urbain: - Modification des données d'activité (en particulier des données GIC) - Modification des FE pour les métaux lourds et les HAP avec un alignement sur les FE de la fiche FE cohérence énergie
		COVNM	Mg	905	908	-3	0%	526	525	1	0%	
		NH3	Mg	47	43	4	10%	181	141	40	28%	
		NOx	Mg	122 341	122 301	40	0%	46 566	46 442	124	0%	
		SO2	Mg	121 257	121 263	-6	0%	39 651	39 215	435	1%	
		BAP	kg	22	23	-1	-4%	16	17	-1	-5%	
		BBF	kg	66	69	-3	-5%	75	77	-1	-2%	
		BkF	kg	65	66	-2	-2%	73	74	-1	-1%	
		INDPY	kg	3	4	-1	-27%	5	6	-1	-20%	
		As	kg	1 678	1 666	12	1%	615	584	31	5%	
		Cd	kg	910	910	0	0%	200	198	1	1%	
		Cr	kg	5 303	5 302	1	0%	2 179	2 136	43	2%	
		Cu	kg	4 074	4 073	1	0%	1 570	1 541	29	2%	
		Hg	kg	2 059	2 049	10	0%	1 016	1 003	13	1%	
		Ni	kg	25 922	25 922	0	0%	8 497	7 913	583	7%	
		Pb	kg	8 160	8 160	0	0%	2 645	2 564	81	3%	
		Se	kg	477	476	1	0%	239	227	12	5%	
		ZN	kg	18 071	18 069	2	0%	11 586	11 358	228	2%	
		PM10	Mg	7 141	7 146	-5	0%	2 275	2 182	94	4%	
		PM2.5	Mg	4 033	4 036	-3	0%	1 472	1 402	70	5%	
		TSP	Mg	8 580	8 585	-5	0%	2 699	2 581	118	5%	
		HCB	g	2 794	2 794	0	0%	2 859	2 882	-23	-1%	
		PCB	g	17 298	17 299	-1	0%	8 308	8 259	48	1%	
		PCDD-F	mg	71 169	71 169	0	0%	2 199	2 171	28	1%	
1.A.1.b	Petroleum refining	CO	Mg	6 412	6 430	-18	0%	6 023	6 311	-287	-5%	Transfert de certaines émissions vers le 1B2a4
		COVNM	Mg	506	507	-1	0%	406	425	-19	-5%	
		NOx	Mg	20 100	19 920	180	1%	13 269	13 508	-238	-2%	
		SO2	Mg	56 558	56 471	87	0%	23 745	24 136	-390	-2%	
		BaP	kg	1	1	-1	-51%	0	1	0	-54%	Maj des FE HAP
		BbF	kg	1	4	-3	-75%	1	2	-1	-69%	
		BkF	kg	0	2	-1	-85%	0	1	-1	-75%	
		IndPy	kg	0	1	0	-51%	0	0	0	-56%	
		As	kg	311	308	3	1%	140	137	3	2%	
		Cd	kg	85	85	0	0%	38	38	0	0%	
		Cr	kg	581	581	0	0%	259	259	0	0%	
		Cu	kg	445	445	0	0%	198	198	0	0%	
		Hg	kg	139	137	3	2%	64	61	3	4%	
		Ni	kg	47 871	47 871	0	0%	21 351	21 351	0	0%	
		Pb	kg	633	633	0	0%	282	282	0	0%	
		Se	kg	274	274	0	0%	122	122	0	0%	
		ZN	kg	1 710	1 710	0	0%	763	763	0	0%	
		PM10	Mg	1 946	1 939	7	0%	711	719	-9	-1%	
		PM2.5	Mg	1 271	1 266	5	0%	468	473	-6	-1%	
		TSP	Mg	3 020	3 009	11	0%	1 051	1 061	-10	-1%	
		PCDD-F	mg	238	238	0	0%	144	148	-4	-2%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.1.c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	CO	Mg	4 120	14 370	-10 249	-71%	3 830	11 800	-7 970	-68%	**Charbon de bois (010407)** : CO : les FE sont calculés à partir de FE différenciés pour la production de type artisanale et pour la production de type industrielle. Or la répartition de l'activité entre ces deus types de production a fortement évolué entre les deux éditions, à la suite d'un contact avec la Fédération nationale du bois qui a infirmé les données transmises par le Syndicat du charbon de bois, dont l'interlocuteur est l'un des plus gros producteur industriel et n'indiquait en fait que sa propre production ! La répartition est passée de 44% à 98% pour la production industrielle, et de 56% à 2% pour la production artisanale dans les années récentes (ce qui est cohérent vis-à-vis des contraintes réglementaires croissantes en matière
		COVNM	Mg	1 331	4 162	-2 831	-68%	800	3 000	-2 200	-73%	**Charbon de bois (010407)** : COVNM : idem explication CO
		NOx	Mg	5 011	5 015	-5	0%	2 877	2 877	0	0%	**Charbon de bois (010407)** : NOx : le FE est le même pour la production artisanal et pour la production industrielle, ce qui explique que le FE global n'est pas modifié par la nouvelle répartition de l'activité.
		SO2	Mg	5 164	5 173	-9	0%	4 088	4 088	0	0%	
		BAP	kg	2	42	-41	-96%	1	33	-32	-96%	Charbon de bois (010407) : idem explication CO
		BBF	kg	1	19	-19	-96%	1	15	-15	-96%	
		BkF	kg	0	14	-13	-96%	0	11	-10	-96%	
		INDPY	kg	1	32	-31	-96%	1	25	-24	-96%	
		As	kg	8	7	1	10%	7	7	0	0%	
		Cd	kg	0	0	0	0%	0	0	0	0%	
		Cr	kg	16	16	0	0%	16	16	0	0%	
		Cu	kg	17	17	0	0%	17	17	0	0%	
		Hg	kg	32	32	1	2%	32	32	0	0%	
		Ni	kg	21	21	0	0%	21	21	0	0%	
		Pb	kg	7	7	0	0%	7	7	0	0%	
		Se	kg	2	2	0	4%	2	2	0	0%	
		ZN	kg	53	53	0	0%	53	53	0	0%	
		PM10	Mg	314	1 019	-705	-69%	271	819	-548	-67%	Charbon de bois (010407) : idem explication CO
		PM2.5	Mg	220	773	-553	-72%	185	615	-430	-70%	
		TSP	Mg	458	1 364	-906	-66%	405	1 109	-705	-64%	
		PCB	g	380	381	-1	0%	378	379	-1	0%	
1.A.2.a	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel	CO	Mg	638 243	637 582	661	0%	409 735	483 074	-73 339	-15%	- Mise à jour du bilan de l'énergie du SOeS en 2011 (baisse de la quantité des produits pétroliers) et révision de la répartition des produits pétroliers par le SOeS (--> impact sur les consommations de coke de pétrole et de GPL) - Sur l'ensemble de la période, pour les chaudières, mise à jour du PCI du charbon avec les données de la FFA (Fédération Française de l'Acier) qui induit une hausse des consommations de charbon - Pour le CO : modification du FE (agglomération de minerais)après 2010 sur la base des déclarations récentes. - Révision des facteurs d'émission des HAP par espèce, par combustible
		COVNM	Mg	2 375	2 307	68	3%	2 062	2 053	9	0%	
		NOX	Mg	19 761	19 352	410	2%	16 285	16 248	38	0%	
		SO2	Mg	20 810	19 229	1 580	8%	23 549	23 198	352	2%	
		BAP	kg	68	69	0	-1%	49	49	0	-1%	
		BBF	kg	164	164	0	0%	118	118	0	0%	
		BkF	kg	37	38	0	-1%	27	27	0	-1%	
		INDPY	kg	82	83	0	0%	60	60	0	0%	
		AS	kg	975	966	9	1%	764	760	4	0%	
		CD	kg	1 031	1 031	0	0%	645	645	0	0%	
		CR	kg	2 882	2 867	15	1%	2 953	2 950	2	0%	
		CU	kg	3 985	3 967	18	0%	3 688	3 686	3	0%	
		HG	kg	377	335	41	12%	503	495	8	2%	
		NI	kg	1 894	2 316	-421	-18%	3 655	3 696	-41	-1%	
		PB	kg	35 036	35 033	4	0%	29 650	29 649	1	0%	
		SE	kg	848	848	0	0%	620	619	0	0%	
		ZN	kg	12 436	12 384	52	0%	13 950	13 942	8	0%	
		PM10	Mg	3 330	3 242	89	3%	3 435	3 476	-42	-1%	
		PM2.5	Mg	2 897	2 772	125	5%	2 880	2 833	46	2%	
		TSP	Mg	3 506	3 340	167	5%	3 934	3 993	-59	-1%	
		HCB	g	3	1	2	280%	9	9	0	3%	
		PCB	g	4 026	3 844	182	5%	3 540	3 519	21	1%	
		PCDD-F	mg	31 788	31 590	197	1%	23 560	23 423	137	1%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.2.b	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals	CO	Mg	1 335	1 349	-14	-1%	524	527	-3	-1%	- Mise à jour du bilan de l'énergie du SOeS 2005-2011 (baisse de la quantité des produits pétroliers) et révision de la répartition des produits pétroliers par le SOeS (--> impact sur les consommations de coke de pétrole et de GPL). - Pour les Nox / 030305 (Zinc) : correction émissions NOx 2011 - Révision des facteurs d'émission des HAP par espèce, par combustible - pour le plomb, 030307 (Plomb 2e fusion) : mise à jour des émissions d'un site pour la délaration 2011.
		COVNM	Mg	249	250	-1	0%	216	215	1	0%	
		NOx	Mg	2 125	2 178	-53	-2%	1 043	1 040	3	0%	
		SO2	Mg	3 482	3 611	-128	-4%	365	351	14	4%	
		BAP	kg	0	0	0	-85%	0	0	0	-91%	
		BBF	kg	0	0	0	-79%	0	0	0	-86%	
		BkF	kg	0	0	0	-84%	0	0	0	-88%	
		INDPY	kg	0	0	0	-85%	0	0	0	-90%	
		AS	kg	117	118	-1	-1%	60	60	0	1%	
		CD	kg	257	257	0	0%	187	187	0	0%	
		CR	kg	76	78	-2	-3%	23	23	0	2%	
		CU	kg	114	115	-2	-1%	92	92	0	1%	
		HG	kg	112	112	0	0%	82	82	0	0%	
		NI	kg	1 687	1 857	-171	-9%	270	227	43	19%	
		PB	kg	1 476	1 478	-2	0%	737	650	87	13%	
		SE	kg	123	124	-1	-1%	103	103	0	0%	
		ZN	kg	12 293	12 299	-6	0%	8 961	8 958	2	0%	
		PM10	Mg	265	271	-5	-2%	43	42	0	1%	
		PM2.5	Mg	163	166	-2	-1%	29	29	0	1%	
		TSP	Mg	400	407	-7	-2%	46	46	0	1%	
		HCB	g	2	2	0	0%	0	0	0	-30%	
		PCB	g	235	239	-5	-2%	7	8	-1	-13%	
		PCDD-F	mg	639	639	-1	0%	833	830	3	0%	
1.A.2.c	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals	CO	Mg	6 893	7 092	-199	-3%	6 204	6 814	-610	-9%	- Mise à jour du bilan de l'énergie du SOeS 2005-2011 (baisse de la quantité des produits pétroliers) et révision de la répartition des produits pétroliers par le SOeS (--> impact sur les consommations de coke de pétrole et de GPL). - Révision des facteurs d'émission des HAP par espèce, par combustible
		COVNM	Mg	832	850	-18	-2%	718	771	-53	-7%	
		NOx	Mg	28 323	29 108	-785	-3%	20 484	22 894	-2 410	-11%	
		SO2	Mg	29 031	31 743	-2 712	-9%	24 836	35 313	-10 476	-30%	
		BAP	kg	0	2	-2	-85%	0	2	-2	-82%	
		BBF	kg	0	2	-1	-75%	1	2	-1	-65%	
		BkF	kg	0	1	-1	-77%	0	1	-1	-68%	
		INDPY	kg	0	2	-2	-85%	0	2	-1	-84%	
		AS	kg	175	188	-13	-7%	162	209	-47	-22%	
		CD	kg	36	40	-4	-11%	34	47	-14	-29%	
		CR	kg	339	369	-29	-8%	312	406	-94	-23%	
		CU	kg	295	318	-23	-7%	269	341	-72	-21%	
		HG	kg	290	295	-5	-2%	255	274	-19	-7%	
		NI	kg	18 341	20 768	-2 428	-12%	17 438	25 224	-7 786	-31%	
		PB	kg	295	328	-32	-10%	276	379	-103	-27%	
		SE	kg	117	130	-14	-10%	110	154	-44	-29%	
		ZN	kg	1 043	1 130	-87	-8%	956	1 234	-278	-23%	
		PM10	Mg	2 109	2 183	-73	-3%	752	987	-236	-24%	
		PM2.5	Mg	1 489	1 520	-31	-2%	529	630	-101	-16%	
		TSP	Mg	2 844	2 934	-90	-3%	930	1 218	-287	-24%	
		HCB	g	13	13	0	0%	11	11	0	0%	
		PCB	g	1 531	1 585	-53	-3%	1 350	1 521	-171	-11%	
		PCDD-F	mg	463	473	-10	-2%	416	448	-32	-7%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.2.d	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print	CO	Mg	5 064	5 098	-33	-1%	4 108	4 031	77	2%	- En 2005, mise à jour du bilan de l'énergie du SOeS (baisse de la quantité des produits pétroliers) et en 2011 révision de la répartition des produits pétroliers par le SOeS (--> impact sur les consommations de fioul lourd) -Révision des facteurs d'émission des HAP par espèce, par combustible
		COVNM	Mg	359	361	-3	-1%	256	250	6	2%	
		NOx	Mg	9 668	9 807	-138	-1%	6 600	6 188	411	7%	
		SO2	Mg	6 951	7 301	-349	-5%	2 227	1 198	1 029	86%	
		BAP	kg	5	6	-1	-10%	5	6	0	-6%	
		BBF	kg	12	12	0	-3%	12	12	0	-1%	
		BkF	kg	3	4	0	-8%	3	3	0	-6%	
		INDPY	kg	5	6	-1	-9%	5	6	0	-6%	
		AS	kg	149	151	-2	-1%	118	105	13	12%	
		CD	kg	24	25	-1	-3%	19	16	3	21%	
		CR	kg	595	600	-6	-1%	529	507	22	4%	
		CU	kg	413	417	-4	-1%	354	337	17	5%	
		HG	kg	94	94	0	0%	27	22	5	22%	
		NI	kg	4 661	5 134	-473	-9%	2 299	444	1 855	418%	
		PB	kg	1 042	1 048	-6	-1%	982	958	24	3%	
		SE	kg	105	107	-3	-2%	87	76	11	14%	
		ZN	kg	3 391	3 408	-17	0%	3 160	3 096	64	2%	
		PM10	Mg	1 859	1 878	-19	-1%	1 417	1 369	48	4%	
		PM2.5	Mg	1 370	1 384	-14	-1%	1 051	1 032	19	2%	
		TSP	Mg	2 559	2 577	-18	-1%	1 971	1 915	56	3%	
		HCB	g	39	39	0	0%	35	36	0	0%	
		PCB	g	783	794	-11	-1%	429	399	31	8%	
		PCDD-F	mg	811	812	-2	0%	695	690	6	1%	
1.A.2.e	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco	CO	Mg	5 485	5 241	245	5%	8 690	7 889	801	10%	- En 2005, mise à jour du bilan de l'énergie du SOeS (baisse de la quantité des produits pétroliers) et en 2011 révision de la répartition des produits pétroliers par le SOeS (--> impact sur les consommations de fioul lourd) -Révision des facteurs d'émission des HAP par espèce, par combustible
		COVNM	Mg	486	456	31	7%	525	519	6	1%	
		NOx	Mg	13 475	14 062	-587	-4%	14 538	13 152	1 386	11%	
		SO2	Mg	14 964	16 163	-1 198	-7%	11 000	9 403	1 597	17%	
		BAP	kg	2	4	-1	-33%	9	9	1	8%	
		BBF	kg	5	7	-1	-21%	20	17	3	17%	
		BkF	kg	1	2	-1	-39%	6	6	0	2%	
		INDPY	kg	2	4	-1	-31%	9	9	1	9%	
		AS	kg	158	173	-15	-9%	258	197	61	31%	
		CD	kg	29	36	-6	-18%	41	28	12	43%	
		CR	kg	434	466	-31	-7%	1 022	812	211	26%	
		CU	kg	334	354	-20	-6%	712	571	141	25%	
		HG	kg	199	179	19	11%	179	177	2	1%	
		NI	kg	11 997	15 716	-3 719	-24%	7 693	3 446	4 248	123%	
		PB	kg	597	640	-43	-7%	1 781	1 409	373	26%	
		SE	kg	108	127	-20	-15%	178	130	48	37%	
		ZN	kg	1 988	2 075	-87	-4%	5 817	4 660	1 157	25%	
		PM10	Mg	1 167	1 163	3	0%	2 113	1 784	328	18%	
		PM2.5	Mg	767	745	22	3%	1 549	1 322	227	17%	
		TSP	Mg	1 607	1 550	57	4%	2 819	2 430	389	16%	
		HCB	g	23	22	1	7%	68	57	11	19%	
		PCB	g	1 166	1 117	49	4%	1 407	1 299	108	8%	
		PCDD-F	mg	417	407	10	3%	942	799	143	18%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.2.f.i	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other	CO	Mg	59 447	59 775	-329	-1%	56 225	61 156	-4 931	-8%	- En 2005, mise à jour du bilan de l'énergie du SOeS (baisse de la quantité des produits pétroliers) et en 2011 révision de la répartition des produits pétroliers par le SOeS (--> impact sur les consommations de fioul lourd) - Mise à jour des facteurs d'émission pour les HAP par espèce selon le combustible - Mise à jour des FE PCB et HCB pour le secteur des cimenteries depuis 1990 (guidebook EMEP/CORINAIR version 2013). - Correction double compte GNR (gazole non routier) en 2011
		COVNM	Mg	4 801	4 814	-13	0%	4 433	4 579	-146	-3%	
		NH3	Mg	664	664	0	0%	917	917	0	0%	
		NOx	Mg	60 245	61 207	-962	-2%	51 235	55 619	-4 384	-8%	
		SO2	Mg	35 101	38 360	-3 260	-8%	32 005	34 814	-2 809	-8%	
		BAP	kg	14	15	-1	-8%	19	27	-8	-30%	
		BBF	kg	32	33	-1	-4%	44	64	-20	-31%	
		BkF	kg	9	11	-2	-16%	12	20	-8	-40%	
		INDPY	kg	13	14	-1	-7%	19	27	-8	-30%	
		AS	kg	4 014	4 013	1	0%	1 551	1 689	-138	-8%	
		CD	kg	1 922	1 925	-3	0%	418	438	-19	-4%	
		CR	kg	10 531	10 525	7	0%	4 375	5 068	-694	-14%	
		CU	kg	3 819	3 835	-15	0%	3 560	4 034	-474	-12%	
		HG	kg	919	932	-14	-1%	850	906	-56	-6%	
		NI	kg	8 016	10 032	-2 016	-20%	3 405	3 184	221	7%	
		PB	kg	34 071	35 070	-999	-3%	8 216	9 550	-1 334	-14%	
		SE	kg	10 618	10 530	88	1%	9 222	9 239	-17	0%	
		ZN	kg	20 600	21 349	-750	-4%	24 253	28 129	-3 876	-14%	
		PM10	Mg	6 693	6 806	-113	-2%	5 484	6 915	-1 431	-21%	
		PM2.5	Mg	5 643	5 698	-55	-1%	4 204	5 282	-1 078	-20%	
		TSP	Mg	7 552	7 695	-143	-2%	6 756	8 662	-1 906	-22%	
		HCB	g	180	314	-134	-43%	210	380	-170	-45%	
		PCB	g	3 743	1 592	2 151	135%	4 094	2 794	1 300	47%	
		PCDD-F	mg	1 857	1 911	-54	-3%	2 154	2 827	-673	-24%	
1.A.2.f.ii	Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction	CO	Mg	21 480	21 480	0	0%	12 037	1 096	10 941	999%	- Mise à jour du bilan de l'énergie du SOeS - Ajout des émissions de CO en 2011 liées à la consommation de gazole non routier - Révision de la répartition entre le gazole non routier et le fioul domestique qui ont des facteurs d'émission différents - Révision des facteurs d'émission des HAP par espèce, par combustible - Ajout des émissions des différents métaux lourds depuis 1990 -Suppression des facteurs d'émissions relatifs au PCB
		COVNM	Mg	9 036	9 036	0	0%	3 737	3 564	174	5%	
		NOx	Mg	49 629	49 629	0	0%	17 551	16 489	1 061	6%	
		SO2	Mg	5 059	5 059	0	0%	343	16	327	2014%	
		BAP	kg	59	54	5	10%	32	27	5	17%	
		BBF	kg	68	62	6	10%	37	32	5	17%	
		BkF	kg	59	54	5	10%	32	28	5	17%	
		INDPY	kg	52	48	5	10%	29	25	4	17%	
		AS	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		CD	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		CR	kg	15		15	nouv.	8		8	nouv.	
		CU	kg	9		9	nouv.	5		5	nouv.	
		HG	kg	3		3	nouv.	2		2	nouv.	
		NI	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		PB	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		SE	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		ZN	kg	24		24	nouv.	13		13	nouv.	
		PM10	Mg	5 153	5 153	0	0%	1 620	1 518	102	7%	
		PM2.5	Mg	4 861	4 861	0	0%	1 523	1 428	96	7%	
		TSP	Mg	5 476	5 476	0	0%	1 733	1 624	109	7%	
		HCB	g	282	282	0	0%	154	144	10	7%	
		PCB	g		469	-469	-100%		240	-240	-100%	
		PCDD-F	mg	128	128	0	0%	70	66	4	7%	
1.A.3.a.i.(i)	International Aviation (LTO)	CO	Mg	4 947	4 947	0	0%	4 760	4 974	-213	-4%	Mise à jour des affectations moteurs de certains appareils à partir de 2007 et affinement de la caractérisation en phase croisière d'un appareil (Boein 777 300) sur la base de nouvelles données DGAC.
		COVNM	Mg	803	803	0	0%	688	811	-123	-15%	
		NOx	Mg	6 918	6 918	0	0%	7 269	7 733	-464	-6%	
		SO2	Mg	550	550	0	0%	567	586	-20	-3%	
		PM10	Mg	335	335	0	0%	347	356	-10	-3%	
		PM2.5	Mg	235	235	0	0%	242	250	-8	-3%	
		TSP	Mg	446	446	0	0%	464	474	-10	-2%	
1.A.3.a.ii(i)	Civil Aviation (Domestic, LTO)	CO	Mg	3 491	3 491	0	0%	3 343	3 417	-74	-2%	
		COVNM	Mg	638	638	0	0%	567	619	-52	-8%	
		NOx	Mg	2 814	2 814	0	0%	2 841	3 048	-207	-7%	
		SO2	Mg	285	285	0	0%	275	286	-11	-4%	
		PM10	Mg	236	236	0	0%	229	235	-5	-2%	
		PM2.5	Mg	157	157	0	0%	152	156	-5	-3%	
		TSP	Mg	336	336	0	0%	326	331	-5	-2%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.3.b.i	Road Transport:, Passenger cars	CO	Mg	843 100	890 736	-47 636	-5%	239 610	281 721	-42 112	-15%	Tous : Anticipation norme + recalcul trafic & parc statique (conso/conso U & nb véh circulant sur le territoire) + nvlle balance énergétique (clim, coef reduc conso et vit urb) + Application V = fct(sécu routière) HAP, HCB, PCDD-F : % injection directe/indirect dans VP diesel ML : Ajout ML combustible
		COVNM	Mg	95 598	102 360	-6 762	-7%	27 044	28 216	-1 172	-4%	
		NH3	Mg	8 991	9 403	-412	-4%	5 223	5 817	-594	-10%	
		NOx	Mg	282 916	295 703	-12 787	-4%	230 303	234 483	-4 181	-2%	
		SO2	Mg	2 347	2 383	-36	-1%	471	481	-10	-2%	
		BAP	kg	611	755	-143	-19%	484	911	-427	-47%	
		BBF	kg	708	883	-175	-20%	536	1 055	-519	-49%	
		BkF	kg	574	746	-172	-23%	395	909	-514	-57%	
		INDPY	kg	585	706	-121	-17%	471	826	-355	-43%	
		AS	kg	4		4	nouv.	4		4	nouv.	
		CD	kg	288	291	-3	-1%	255	259	-4	-2%	
		CR	kg	735	517	218	42%	760	526	235	45%	
		CU	kg	860	746	114	15%	717	593	123	21%	
		HG	kg	109		109	nouv.	90		90	nouv.	
		NI	kg	295	291	4	1%	259	259	1	0%	
		PB	kg	1 346	1 351	-5	0%	1 316	1 325	-9	-1%	
		SE	kg	3		3	nouv.	3		3	nouv.	
		ZN	kg	57 494	58 127	-632	-1%	50 925	51 706	-782	-2%	
		PM10	Mg	17 484	18 224	-739	-4%	13 898	14 108	-210	-1%	
		PM2.5	Mg	17 484	18 224	-739	-4%	13 898	14 108	-210	-1%	
		TSP	Mg	17 484	18 224	-739	-4%	13 898	14 108	-210	-1%	
		HCB	g	5 159	5 141	18	0%	6 445	6 432	13	0%	
		PCDD-F	mg	1 220	1 388	-169	-12%	323	618	-295	-48%	
1.A.3.b.ii	Road Transport:, Light duty vehicles	CO	Mg	230 958	165 407	65 551	40%	112 125	83 730	28 395	34%	Tous : Anticipation norme + recalcul trafic & parc statique (conso/conso U & nb véh circulant sur le territoire) + nvlle balance énergétique (clim, coef reduc conso et vit urb)+ Application V = fct(sécu routière) HAP, HCB, PCDD-F : % injection directe/indirect dans VP diesel ML : Ajout ML combustible
		COVNM	Mg	26 756	21 520	5 236	24%	14 783	17 985	-3 203	-18%	
		NH3	Mg	663	428	235	55%	775	320	455	142%	
		NOx	Mg	121 204	113 822	7 382	6%	95 726	95 302	424	0%	
		SO2	Mg	739	701	38	5%	163	153	10	6%	
		BAP	kg	188	237	-49	-21%	134	271	-137	-51%	
		BBF	kg	218	276	-59	-21%	148	314	-166	-53%	
		BkF	kg	178	238	-60	-25%	106	273	-166	-61%	
		INDPY	kg	176	214	-38	-18%	130	242	-112	-46%	
		AS	kg	1		1	nouv.	1		1	nouv.	
		CD	kg	64	57	7	12%	64	59	5	8%	
		CR	kg	216	129	87	67%	238	143	95	66%	
		CU	kg	193	118	74	63%	185	111	74	66%	
		HG	kg	23		23	nouv.	24		24	nouv.	
		NI	kg	65	57	8	13%	65	59	6	10%	
		Pb	kg	335	318	17	5%	357	346	11	3%	
		SE	kg	1		1	nouv.	1		1	nouv.	
		ZN	kg	12 859	11 474	1 385	12%	12 825	11 812	1 013	9%	
		PM10	Mg	10 995	12 129	-1 134	-9%	6 362	7 239	-877	-12%	
		PM2.5	Mg	10 995	12 129	-1 134	-9%	6 362	7 239	-877	-12%	
		TSP	Mg	10 995	12 129	-1 134	-9%	6 362	7 239	-877	-12%	
		HCB	g	1 708	1 725	-18	-1%	1 971	1 986	-15	-1%	
		PCDD-F	mg	327	249	78	31%	89	152	-63	-42%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.3.b.iii	Road Transport:, Heavy duty vehicles	CO	Mg	70 266	69 781	485	1%	50 722	52 140	-1 418	-3%	Tous : Anticipation norme + recalcul trafic & parc statique (conso/conso U & nb véh circulant sur le territoire) + Application V = fct(sécu routière) ML : Ajout ML combustible PM : Application V = fct(sécu routière)
		COVNM	Mg	14 547	15 296	-749	-5%	6 902	7 244	-342	-5%	
		NH3	Mg	105	105	0	0%	99	100	-1	-1%	
		NOx	Mg	339 548	346 288	-6 740	-2%	225 907	233 963	-8 055	-3%	
		SO2	Mg	1 064	1 064	0	0%	198	197	1	1%	
		BAP	kg	32	32	0	0%	30	30	0	-1%	
		BBF	kg	191	191	-1	0%	180	182	-2	-1%	
		BkF	kg	213	214	-1	0%	201	203	-2	-1%	
		INDPY	kg	49	49	0	0%	46	47	0	-1%	
		AS	kg	1		1	nouv.	1		1	nouv.	
		CD	kg	55	59	-4	-6%	48	49	-1	-2%	
		CR	kg	264	147	117	80%	237	123	114	93%	
		CU	kg	176	106	70	66%	158	89	69	77%	
		HG	kg	24		24	nouv.	23		23	nouv.	
		NI	kg	56	59	-3	-5%	49	49	0	-1%	
		Pb	kg	331	353	-22	-6%	289	295	-6	-2%	
		SE	kg	1		1	nouv.	1		1	nouv.	
		ZN	kg	11 161	11 789	-628	-5%	9 747	9 847	-100	-1%	
		PM10	Mg	7 509	4 188	3 321	79%	3 652	1 726	1 926	112%	
		PM2.5	Mg	7 509	4 188	3 321	79%	3 652	1 726	1 926	112%	
		TSP	Mg	7 509	4 188	3 321	79%	3 652	1 726	1 926	112%	
		HCB	g	735	737	-2	0%	694	700	-6	-1%	
		PCDD-F	mg	382	385	-3	-1%	361	367	-5	-1%	
1.A.3.b.iv	Road Transport:, Mopeds & Motorcycles	CO	Mg	167 753	180 326	-12 573	-7%	81 971	95 206	-13 234	-14%	Tous : Anticipation norme + recalcul trafic & parc statique (conso/conso U & nb véh circulant sur le territoire) + Application V = fct(sécu routière) ML : Ajout ML combustible
		COVNM	Mg	92 991	68 342	24 649	36%	26 788	23 583	3 205	14%	
		NH3	Mg	23	25	-3	-10%	30	34	-4	-11%	
		NOx	Mg	2 963	3 477	-514	-15%	3 919	3 991	-72	-2%	
		SO2	Mg	46	45	0	1%	11	11	0	0%	
		BAP	kg	8	7	0	4%	9	9	0	-3%	
		BBF	kg	14	14	1	4%	16	17	-1	-3%	
		BkF	kg	5	5	0	4%	5	6	0	-3%	
		INDPY	kg	17	16	1	4%	19	19	-1	-3%	
		AS	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		CD	kg	44	30	14	46%	30	19	11	55%	
		CR	kg	42	27	15	56%	30	17	13	74%	
		CU	kg	154	104	49	47%	107	68	39	57%	
		HG	kg	4		4	nouv.	4		4	nouv.	
		NI	kg	44	30	14	47%	30	19	11	57%	
		Pb	kg	131	90	41	46%	90	58	32	55%	
		SE	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		ZN	kg	8 706	5 967	2 740	46%	5 989	3 870	2 119	55%	
		PM10	Mg	1 441	1 116	325	29%	526	456	70	15%	
		PM2.5	Mg	1 441	1 116	325	29%	526	456	70	15%	
		TSP	Mg	1 441	1 116	325	29%	526	456	70	15%	
		HCB	g	0	0	0	4%	0	0	0	-3%	
		PCDD-F	mg	508	489	19	4%	573	592	-19	-3%	
1.A.3.b.v	Road Transport:, Gasoline evaporation	COVNM	Mg	64 563	60 056	4 507	8%	16 244	14 356	1 889	13%	Tous : Anticipation norme + recalcul nb véh circulant sur le territoire

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.3.b.vi	Road Transport:, Automobile tyre and brake wear	BAP	kg	6	5	1	16%	4	5	-1	-11%	Tous : recalcul trafic & parc statique (conso/conso U & nb véh circulant sur le territoire) + Application V = fct(sécu routière) HAP : jamais de HAP dans pn,eus PL et application REACH dans pneus VL à partir de 2010
		BBF	kg	5	4	1	23%	3	4	-1	-24%	
		BKF	kg	3	3	0	7%	3	3	0	6%	
		INDPY	kg	1	1	0	43%	0	1	-1	-59%	
		AS	kg	58	55	3	5%	60	56	4	7%	
		CD	kg	66	62	4	7%	68	63	5	8%	
		CR	kg	615	593	22	4%	629	593	36	6%	
		Cu	kg	157 389	149 029	8 360	6%	162 111	150 451	11 660	8%	
		NI	kg	553	525	28	5%	570	531	39	7%	
		PB	kg	59 097	53 575	5 522	10%	61 365	54 985	6 380	12%	
		SE	kg	270	260	11	4%	279	266	14	5%	
		ZN	kg	167 200	157 640	9 560	6%	173 142	161 598	11 545	7%	
		PM10	Mg	10 064	9 634	430	4%	10 395	9 832	563	6%	
		PM2.5	Mg	5 524	5 304	220	4%	5 710	5 429	281	5%	
		TSP	Mg	13 520	12 976	544	4%	13 973	13 276	697	5%	
1.A.3.b.vii	Road Transport:, Automobile road abrasion	BAP	kg	128	128	0	0%	130	131	-1	-1%	Tous : recalcul trafic & parc statique (conso/conso U & nb véh circulant sur le territoire)
		BBF	kg	76	76	0	0%	77	78	0	-1%	
		BKF	kg	76	76	0	0%	77	78	0	-1%	
		INDPY	kg	55	55	0	0%	56	56	0	-1%	
		AS	kg	1 251	1 252	-1	0%	1 271	1 279	-8	-1%	
		CU	kg	1 927	1 929	-2	0%	1 959	1 971	-12	-1%	
		NI	kg	418	419	0	0%	425	428	-3	-1%	
		PB	kg	509	510	0	0%	518	521	-3	-1%	
		ZN	kg	41 002	41 041	-39	0%	41 675	41 933	-258	-1%	
		PM10	Mg	5 125	5 130	-5	0%	5 209	5 242	-32	-1%	
		PM2.5	Mg	2 768	2 770	-3	0%	2 812	2 829	-16	-1%	
		TSP	Mg	10 250	10 260	-10	0%	10 419	10 483	-65	-1%	
1.A.3.c	Railways	CO	Mg	3 536	2 154	1 382	64%	3 264	1 769	1 495	85%	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006) + Passage à une méthodologie tier 2
		COVNM	Mg	961	938	23	2%	882	770	112	14%	
		NOx	Mg	12 565	7 965	4 600	58%	11 549	6 542	5 006	77%	
		SO2	Mg	804	804	0	0%	4	3	0	12%	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006)
		BAP	kg	9	9	1	7%	9	7	1	19%	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006) + mise à jour des FE HAP
		BBF	kg	11	10	1	7%	10	8	2	19%	
		BkF	kg	9	9	1	7%	9	7	1	19%	
		INDPY	kg	8	8	1	7%	8	6	1	19%	
		AS	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006), ajout des métaux lourds à la combustion des
		CD	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		CR	kg	2		2	nouv.	2		2	nouv.	
		CU	kg	60 394	51 356	9 038	18%	59 021	54 479	4 542	8%	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006) + modidification de la méthode de calcul des émissions de cuivre
		HG	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006), ajout des métaux lourds à la combustion des produits pétroliers
		NI	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		PB	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		SE	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		ZN	kg	4		4	nouv.	3		3	nouv.	
		PM10	Mg	2 582	3 308	-726	-22%	2 448	2 754	-306	-11%	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006) + Passage à une méthodologie tier 2
		PM2.5	Mg	1 021	1 709	-687	-40%	933	1 385	-452	-33%	
		TSP	Mg	5 460	6 224	-765	-12%	4 996	4 986	10	0%	
		HCB	g	16	16	0	0%	15	14	2	12%	Modification des consommations pour intégrer les activités de la concurrence à la SNCF (depuis 2006)
		PCB	g	74	74	0	0%	68	61	7	12%	
		PCDD-F	mg	25	25	0	0%	23	20	2	12%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.3.b.vi	Road Transport:, Automobile tyre and brake wear	BAP	kg	6	5	1	16%	4	5	-1	-11%	Tous : recalcul trafic & parc statique (conso/conso U & nb véh circulant sur le territoire) + Application V = fct(sécu routière) HAP : jamais de HAP dans pn,eus PL et application REACH dans pneus VL à partir de 2010
		BBF	kg	5	4	1	23%	3	4	-1	-24%	
		BKF	kg	3	3	0	7%	3	3	0	6%	
		INDPY	kg	1	1	0	43%	0	1	-1	-59%	
		AS	kg	58	55	3	5%	60	56	4	7%	
		CD	kg	66	62	4	7%	68	63	5	8%	
		CR	kg	615	593	22	4%	629	593	36	6%	
		Cu	kg	157 389	149 029	8 360	6%	162 111	150 451	11 660	8%	
		NI	kg	553	525	28	5%	570	531	39	7%	
		PB	kg	59 097	53 575	5 522	10%	61 365	54 985	6 380	12%	
		SE	kg	270	260	11	4%	279	266	14	5%	
		ZN	kg	167 200	157 640	9 560	6%	173 142	161 598	11 545	7%	
1.A.3.d.ii	National Navigation (Shipping)	CO	Mg	197 938	198 000	-62	0%	157 419	158 902	-1 484	-1%	Ecarts sur l'activité dûs à la modification des données d'activité de la SNCF (la plaisance est un solde) et petite modification des FE (prise en
		COVNM	Mg	62 962	62 982	-20	0%	35 486	35 819	-333	-1%	
		NOx	Mg	7 580	7 582	-2	0%	7 356	7 376	-20	0%	
		SO2	Mg	1 396	1 396	0	0%	1 091	1 091	0	0%	Ecarts sur l'activité dûs à la modification des données d'activité de la SNCF (la plaisance est un solde)
		BAP	kg	9	7	2	21%	9	8	2	20%	Ecarts sur l'activité dûs à la modification des données d'activité de la SNCF (la plaisance est un solde) + mise à jour des FE HAP
		BBF	kg	12	10	3	27%	13	10	3	26%	
		BkF	kg	8	7	1	17%	8	7	1	16%	
		INDPY	kg	12	9	3	32%	12	9	3	31%	
		AS	kg	3	3	0	3%	4	4	0	2%	Ecarts sur l'activité dûs à la modification des données d'activité de la SNCF (la plaisance est un solde), à l'ajout des métaux lourds dûs à la combustion des produits pétroliers et à la prise en compte du ratio 2/4 temps pour la plaisance
		Cd	kg	2	3	-1	-36%	2	4	-1	-34%	
		Cr	kg	14	18	-4	-23%	16	21	-4	-21%	
		Cu	kg	216	424	-209	-49%	223	442	-219	-50%	
		HG	kg	4	1	2	177%	4	2	2	132%	
		Ni	kg	469	477	-9	-2%	643	652	-9	-1%	
		Pb	kg	6	6	0	7%	9	8	0	5%	
		Se	kg	4	5	-1	-24%	5	6	-1	-21%	
		ZN	kg	146	264	-117	-44%	156	279	-123	-44%	
		PM10	Mg	2 091	1 219	873	72%	2 115	1 225	890	73%	Ecarts sur l'activité dûs à la modification des données d'activité de la SNCF (la plaisance est un solde) et modification des FE (prise en compte du
		PM2.5	Mg	1 826	1 085	740	68%	1 844	1 089	755	69%	
		TSP	Mg	2 134	1 253	881	70%	2 158	1 259	899	71%	
		HCB	g	10	10	0	0%	11	11	0	0%	Ecarts sur l'activité dûs à la modification des données d'activité de la SNCF (la plaisance est un solde)
		PCB	g	49	49	0	0%	53	53	0	0%	
		PCDD-F	mg	317	265	52	20%	328	277	51	18%	Ecarts sur l'activité dûs à la modification des données d'activité de la SNCF (la plaisance est un solde) et mise à jour du FE
1.A.3.e	Pipeline compressors	CO	Mg	318	318	0	0%	167	165	2	1%	
		COVNM	Mg	1 588	1 588	0	0%	888	885	3	0%	
		NOx	Mg	3 873	3 873	0	0%	571	560	11	2%	
		SO2	Mg	8	8	0	0%	4	4	0	0%	
		BAP	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	Ajout ML, HAP
		BBF	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		BKF	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		INDPY	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		AS	kg	2		2	nouv.	1		1	nouv.	
		CD	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		CR	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		CU	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		HG	kg	2		2	nouv.	1		1	nouv.	
		NI	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		PB	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		SE	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		ZN	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		PM10	Mg	14	14	0	0%	8	8	0	0%	
		PM2.5	Mg	14	14	0	0%	8	8	0	0%	
		TSP	Mg	14	14	0	0%	8	8	0	0%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.4.a.i	Commercial / Institutional: Stationary	CO	Mg	17 419	17 624	-205	-1%	15 632	15 848	-215	-1%	- Mise à jour des données d'activité (en particulier modification des consommations de gaz naturel et produits pétroliers provenant du traitement du bilan de l'énergie par JV et modification de la consommation des produits pétroliers provenant du CPDP) - Modification des FE pour les métaux lourds et les HAP avec un alignement sur les FE de la fiche FE cohérence énergie
		COVNM	Mg	1 198	1 207	-9	-1%	988	988	0	0%	
		NOx	Mg	39 948	40 493	-546	-1%	33 383	33 862	-479	-1%	
		SO2	Mg	23 454	23 927	-473	-2%	11 307	12 603	-1 296	-10%	
		BAP	kg	8	9	-1	-16%	8	10	-1	-15%	
		BBF	kg	8	70	-62	-89%	9	67	-58	-87%	
		BkF	kg	6	68	-62	-91%	7	65	-58	-90%	
		INDPY	kg	7	7	-1	-10%	7	7	0	-4%	
		As	kg	156	121	35	29%	123	117	6	5%	
		Cd	kg	25	25	0	1%	16	20	-4	-21%	
		Cr	kg	481	428	53	12%	472	480	-9	-2%	
		Cu	kg	327	295	32	11%	316	326	-11	-3%	
		Hg	kg	76	37	39	104%	64	39	24	62%	
		Ni	kg	8 368	8 367	1	0%	2 575	4 481	-1 906	-43%	
		Pb	kg	733	731	2	0%	769	862	-93	-11%	
		Se	kg	100	96	4	4%	75	88	-14	-15%	
		ZN	kg	2 390	2 307	83	4%	2 555	2 765	-211	-8%	
		PM10	Mg	2 242	2 253	-11	0%	2 236	2 341	-104	-4%	
		PM2.5	Mg	2 164	2 179	-14	-1%	2 183	2 281	-98	-4%	
		TSP	Mg	2 341	2 348	-7	0%	2 313	2 425	-113	-5%	
		HCB	g	23	23	0	0%	28	30	-3	-8%	
		PCB	g	2 041	2 081	-40	-2%	1 957	2 017	-60	-3%	
		PCDD-F	mg	563	564	-1	0%	562	594	-32	-5%	
1.A.4.b.i	Residential: Stationary plants	CO	Mg	1 518 989	1 518 911	77	0%	1 104 140	1 100 831	3 310	0%	- Mise à jour des données d'activité (en particulier modification des consommations de gaz naturel et produits pétroliers provenant du traitement du bilan de l'énergie par JV et modification de la consommation des produits pétroliers provenant du CPDP) - Modification des FE pour les métaux lourds et les HAP avec un alignement sur les FE de la fiche FE cohérence énergie
		COVNM	Mg	269 172	269 167	6	0%	142 422	142 006	417	0%	
		NOx	Mg	68 714	68 385	329	0%	57 608	56 343	1 265	2%	
		SO2	Mg	34 024	33 836	188	1%	13 988	14 023	-36	0%	
		BAP	kg	4 693	4 696	-3	0%	3 214	3 211	3	0%	
		BBF	kg	5 253	5 355	-102	-2%	3 598	3 653	-55	-2%	
		BkF	kg	3 216	3 317	-102	-3%	2 203	2 259	-57	-3%	
		INDPY	kg	2 737	2 740	-3	0%	1 874	1 874	0	0%	
		As	kg	1 904	1 825	79	4%	1 162	1 089	74	7%	
		Cd	kg	269	269	1	0%	160	160	1	0%	
		Cr	kg	9 107	9 017	90	1%	5 430	5 363	67	1%	
		Cu	kg	6 006	5 951	55	1%	3 585	3 544	41	1%	
		Hg	kg	255	172	82	48%	194	127	68	54%	
		Ni	kg	2 122	2 121	1	0%	1 277	1 275	3	0%	
		Pb	kg	17 255	17 252	3	0%	10 271	10 243	28	0%	
		Se	kg	1 350	1 343	8	1%	807	798	9	1%	
		ZN	kg	55 751	55 608	143	0%	33 206	33 039	167	1%	
		PM10	Mg	115 526	115 483	43	0%	72 428	72 202	227	0%	
		PM2.5	Mg	113 095	113 079	16	0%	70 869	70 687	182	0%	
		TSP	Mg	121 492	121 439	53	0%	76 160	75 909	252	0%	
		HCB	g	915	915	0	0%	862	860	2	0%	
		PCB	g	11 324	11 294	29	0%	9 825	9 776	49	0%	
		PCDD-F	mg	19 704	19 699	5	0%	11 852	11 810	42	0%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.4.b.ii	Residential: Household and gardening (mobile)	COVNM	Mg	4 943	4 943	0	0%	3 195	3 310	-115	-3%	- Mise à jour des données d'activité (modification des donnée de mélange carburant/bio carburant entre 1992-2011) - Modification des FE pour: - les métaux lourds, les dioxines, et la granulométrie pour le gazole ; - les métaux lourds, les NOx, les COVNM et les TSP pour l'essence
		NOx	Mg	1 291	1 291	0	0%	1 332	1 334	-2	0%	
		AS	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		Cd	kg	0	0	0	117%	0	0	0	117%	
		Cr	kg	1	0	1	560%	1	0	1	560%	
		Cu	kg	4	4	0	10%	4	4	0	10%	
		HG	kg	1		1	nouv.	1		1	nouv.	
		Ni	kg	0	0	0	54%	0	0	0	54%	
		Pb	kg	0	0	0	nouv.	0	0	0	nouv.	
		Se	kg	0	0	0	78%	0	0	0	78%	
		ZN	kg	5	2	3	148%	5	2	3	148%	
		PM10	Mg	160	159	1	1%	160	159	1	1%	
		PM2.5	Mg	159	157	2	1%	159	157	2	1%	
		TSP	Mg	163	162	1	1%	163	162	1	1%	
		PCDD-F	mg	14	14	0	2%	14	14	0	2%	
1.A.4.c.i	Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary	CO	Mg	1 177	1 177	-1	0%	1 000	999	1	0%	- Mise à jour des données d'activité (en particulier modification des consommations de gaz naturel et produits pétroliers provenant du traitement du bilan de l'énergie et modification de la consommation des produits pétroliers provenant du CPDP).
		COVNM	Mg	75	75	0	0%	59	59	0	0%	
		NOx	Mg	2 270	2 271	-1	0%	1 847	1 844	3	0%	
		SO2	Mg	783	783	0	0%	757	757	0	0%	
		BAP	kg	1	1	0	-12%	1	1	0	-9%	
		BBF	kg	1	2	0	-12%	1	1	0	-10%	
		BkF	kg	1	1	0	-2%	1	1	0	-2%	
		INDPY	kg	1	1	0	-27%	1	1	0	-22%	
		As	kg	25	23	2	7%	24	23	1	5%	
		Cd	kg	4	4	0	0%	4	4	0	0%	
		Cr	kg	93	93	0	0%	93	93	0	0%	
		Cu	kg	62	62	0	0%	62	62	0	0%	
		Hg	kg	6	5	1	29%	6	5	1	21%	
		Ni	kg	1 138	1 138	0	0%	1 138	1 138	0	0%	
		Pb	kg	166	166	0	0%	166	166	0	0%	
		Se	kg	18	18	0	1%	18	18	0	1%	
		ZN	kg	527	527	0	0%	527	527	0	0%	
		PM10	Mg	221	221	0	0%	215	215	0	0%	
		PM2.5	Mg	211	211	0	0%	204	204	0	0%	
		TSP	Mg	237	237	0	0%	231	231	0	0%	
		PCDD-F	mg	85	85	0	0%	82	81	0	0%	
1.A.4.c.ii	Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery	CO	Mg	80 901	89 244	-8 343	-9%	74 006	84 829	-10 823	-13%	- Mise à jour des données d'activité (en particulier modification des consommations de gaz naturel et produits pétroliers provenant du traitement du bilan de l'énergie et modification de la consommation des produits pétroliers provenant du CPDP). - Transfert de consommation essence vers GNR en 2011 - Mise à jour des facteurs d'émission pour les métaux et les PCDD-F.
		COVNM	Mg	31 154	33 867	-2 713	-8%	20 857	23 617	-2 760	-12%	
		NOx	Mg	136 549	132 651	3 898	3%	98 813	93 025	5 788	6%	
		SO2	Mg	11 150	10 830	319	3%	4 324	3 928	396	10%	
		BAP	kg	130	126	4	3%	132	125	8	6%	
		BBF	kg	150	146	4	3%	153	144	9	6%	
		BkF	kg	130	127	4	3%	133	125	8	6%	
		INDPY	kg	116	113	3	3%	118	111	7	6%	
		Cd	kg	0	0	0	36%	0	0	0	23%	
		Cr	kg	34	1	33	2798%	35	1	34	2927%	
		Cu	kg	51	40	11	27%	45	39	5	14%	
		Ni	kg	2	2	0	-6%	1	2	0	-21%	
		Pb	kg	2	0	2	nouv.	1	0	1	nouv.	
		Se	kg	0	0	0	94%	0	0	0	85%	
		ZN	kg	71	24	48	200%	68	23	45	196%	
		PM10	Mg	14 382	14 037	345	2%	9 960	9 470	490	5%	
		PM2.5	Mg	13 042	12 735	307	2%	8 838	8 414	425	5%	
		TSP	Mg	16 683	16 275	409	3%	12 062	11 451	611	5%	
		HCB	g	618	600	18	3%	631	594	37	6%	
		PCDD-F	mg	301	88	213	243%	302	86	216	250%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
1.A.4.c.iii	Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing	CO	Mg	3 397	3 397	0	0%	2 546	2 569	-23	-1%	
		COVNM	Mg	1 146	1 146	0	0%	859	867	-8	-1%	
		NOx	Mg	25 050	25 050	0	0%	18 779	18 947	-168	-1%	
		SO2	Mg	7 644	7 644	0	0%	5 540	5 518	22	0%	
		BAP	kg	18	17	1	7%	14	13	1	7%	
		BBF	kg	21	20	1	7%	16	15	1	7%	
		BkF	kg	19	17	1	7%	14	13	1	7%	
		INDPY	kg	17	15	1	7%	12	12	1	7%	
		As	kg	0	0	0	11%	0	0	0	8%	
		Cd	kg	0	0	0	10%	0	0	0	-10%	
		Cr	kg	6	1	5	401%	5	1	3	243%	
		Cu	kg	18	15	3	19%	17	22	-4	-20%	
		Hg	kg	1	0	1	555%	1	0	1	423%	
		Ni	kg	62	62	0	0%	62	62	0	0%	
		Pb	kg	1	1	0	14%	1	1	0	11%	
		Se	kg	0	0	0	9%	0	0	0	-2%	
		ZN	kg	18	11	7	69%	16	15	2	12%	
		PM10	Mg	1 575	1 575	0	0%	1 179	1 185	-6	-1%	
		PM2.5	Mg	1 493	1 493	0	0%	1 118	1 124	-6	-1%	
		TSP	Mg	1 656	1 656	0	0%	1 239	1 245	-6	0%	
		HCB	g	32	32	0	0%	24	24	0	0%	
		PCB	g	146	146	0	0%	109	108	0	0%	
		PCDD-F	mg	49	49	0	0%	37	37	0	0%	
1.B.2.a.i	Exploration Production, Transport	COVNM	Mg	3 462	103	3 359	3251%	2 640	86	2 555	2981%	Ajout de 3 nouvelles sources d'émissions : transport de pétrole brut en pipelines, transport en camion-citernes et stockage dans les terminaux pétroliers, et transfert des émissions liées à la distribution des PP (hors essence) au poste distribution (1.B.2.a.v)
1.B.2.a.iv	Refining / Storage	CO	Mg	16 198	16 124	75	0%	22 897	22 697	201	1%	Ts polluants : ajout des émissions du FCC du site de Port jérome pour toutes les années SO2 : correction d'une formule de calcul sur le site de Grandpuits + ajout des émissions des gaz incondensables (transfert du 1A1b) COVNM : ajustement (cohérence temporelle) des EF COVNM fugitifs
		COVNM	Mg	8 865	6 910	1 955	28%	5 116	4 190	926	22%	
		NOx	Mg	4 824	4 414	410	9%	4 439	3 665	774	21%	
		SO2	Mg	39 537	39 422	115	0%	27 080	23 199	3 881	17%	
		PM10	Mg	334	305	29	10%	297	267	30	11%	
		PM2.5	Mg	195	178	17	10%	173	156	17	11%	
		TSP	Mg	557	508	49	10%	501	445	55	12%	
1.B.2.a.v	Distribution of oil products	COVNM	Mg	26 621	24 950	1 671	7%	20 822	18 760	2 062	11%	Réaffectation des émissions des PP hors essence à ce poste
1.B.2.c	Venting and flaring	CO	Mg	1 371	0	1 371	nouv.	1 478	676	802	119%	Modification de la méthode d'estimation des émissions des torches (calcul de tous les principaux polluants pour toutes les années et toutes les raffineries)
		COVNM	Mg	531	190	340	179%	376	254	122	48%	
		NOx	Mg	420	175	245	140%	293	392	-99	-25%	
		SO2	Mg	5 377	3 014	2 363	78%	3 772	5 352	-1 579	-30%	
		PM10	Mg	152	11	141	1299%	134	10	124	1285%	
		PM2.5	Mg	152	11	141	1299%	134	10	124	1285%	
		TSP	Mg	166	25	141	570%	157	25	133	541%	
2.A.6	Road Paving with Asphalt	COVNM	Mg	754	754	0	0%	702	699	2	0%	
		BAP	kg	0	0	0	0%	0	0	0	0%	
		BBF	kg	1	1	0	0%	1	1	0	0%	
		BkF	kg	1	1	0	0%	1	1	0	0%	
		INDPY	kg	0	0	0	0%	0	0	0	0%	
		PM10	Mg	1 046	1 046	0	0%	973	970	3	0%	
		PM2.5	Mg	882	882	0	0%	821	818	3	0%	
		TSP	Mg	1 048	1 048	0	0%	975	972	3	0%	
		PCDD-F	mg	943	943	0	0%	877	874	3	0%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
2.A.7.a	Quarrying and mining of minerals other than coal	PM10	Mg	14 007	11 307	2 699	24%	12 236	9 857	2 379	24%	Affinement de la méthode d'estimations des PM des carrières (avec travaux du GT carrière)
		PM2.5	Mg	1 705	1 629	75	5%	1 488	1 394	94	7%	
		TSP	Mg	46 324	47 492	-1 168	-2%	39 515	40 707	-1 193	-3%	
2.A.7.b	Construction and demolition	PM10	Mg	32 627	32 627	0	0%	24 013	27 726	-3 713	-13%	MAJ série activité depuis 2009 (info logement)
		PM2.5	Mg	10 895	10 895	0	0%	8 019	9 259	-1 240	-13%	
		TSP	Mg	175 728	175 728	0	0%	129 336	149 331	-19 996	-13%	
2.B.5.a	Other chemical industry	COVNM	Mg	35 529	35 798	-270	-1%	15 253	15 160	93	1%	
		SO2	Mg	7 564	7 564	0	0%	4 482	4 480	2	0%	
		PM10	Mg	574	574	0	0%	392	392	0	0%	
		PM2.5	Mg	344	344	0	0%	205	205	0	0%	
		TSP	Mg	4 313	4 313	0	0%	3 155	3 156	-1	0%	
2.C.1	Iron and Steel Production	HG	kg	274	273	1	0%	234	223	11	5%	**040206 (aciéries à l'oxygène)** : ajout du Hg (calculé dans la FM mais non exporté jusqu'à présent) -> +1 kg en 2005 et +11 kg en 2011
		SE	kg	91	91	0	0%	69	99	-30	-30%	**040203 (coulée des Hauts-fourneaux)** : modification du FE Se 2011 pour avoir un FE fixe sur toute la série. Les données concernant ce polluant sont trop lacunaires pour obtenir un FE par année -> -30 kg
		PM10	Mg	3 747	3 747	0	0%	2 978	2 973	5	0%	
		PM2.5	Mg	2 731	2 731	0	0%	2 312	2 310	2	0%	
		TSP	Mg	4 096	4 096	0	0%	3 016	3 011	5	0%	
2.C.3	Aluminum Production	CO	Mg	53 111	17 704	35 407	200%	39 883	13 294	26 589	200%	Modification du FE CO : provient à présent du Guidebook EMEP 2013 (valeur issue du BREF Métaux non ferreux de 2001) (passage de 40 kg/t (OFEFP) à 120 kg/t)
		COVNM	Mg	30	30	0	0%	25	27	-2	-7%	Soumission 2013 : report émissions de 2010 faute de données Soumission 2014 : estimation des émissions en ratio avec la production site par site
		PM10	Mg	537	467	70	15%	214	186	28	15%	Evolution granulométrie : Soumission 2013 : granulo EPA 1995 (58%) Soumission 2014 : granulo EMEP 2013 (67%)
		PM2.5	Mg	269	226	43	19%	107	90	17	19%	Evolution granulométrie : Soumission 2013 : granulo EPA 1995 (28%) Soumission 2014 : granulo EMEP 2013 (33%)
2.C.5.c	Nickel Production	PM10	Mg	0	2	-1	-80%	0	2	-1	-80%	**040305 (Nickel)** : correction des émissions de poussières 2004-2011. Les émissions de la chaudière du site étaient comptabilisées à tort (prises dans le 1A2) -> -1,7 Mg TSP en 2005, -1,5
		PM2.5	Mg	0	1	-1	-80%	0	1	-1	-80%	
		TSP	Mg	0	2	-2	-80%	0	2	-2	-80%	
2.D.2	Food and Drink	CO	Mg	146		146	nouv.	156		156	nouv.	Ajout du CO du fumage viande et poisson
		COVNM	Mg	28 852	26 458	2 393	9%	31 078	26 399	4 679	18%	Ajout COVNM production whisky, et qq affinement pour les autres secteurs
		PM10	Mg	2 550	2 512	37	1%	3 046	2 865	181	6%	Ajout PM du fumage du poisson
		PM2.5	Mg	208	171	37	22%	223	180	43	24%	
		TSP	Mg	3 717	3 680	37	1%	4 318	4 122	196	5%	
		PCDD-F	mg	1 249		1 249	nouv.	1 336		1 336	nouv.	Ajout PCDD-F

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
2.D.3	Wood processing	PM10	Mg	15 357	15 357	0	0%	15 876	15 888	-12	0%	
		PM2.5	Mg	12 848	12 848	0	0%	13 282	13 292	-10	0%	
		TSP	Mg	42 827	42 827	0	0%	44 274	44 308	-33	0%	
2.G	Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products	NH3	Mg	262	256	6	2%	267	251	16	6%	
3.A.1	Decorative coating application	COVNM	Mg	119 178	119 178	0	0%	62 605	62 114	491	1%	Correction 2011
3.A.2	Industrial coating application	COVNM	Mg	82 878	83 408	-530	-1%	56 044	56 824	-779	-1%	Mise à jour des teneurs en solvants suite à l'enquête menée avec la FIPEC
3.C	Chemical products	COVNM	Mg	47 108	46 970	137	0%	29 902	30 554	-652	-2%	Màj de données PGS fiche pharmacie
		TSP	Mg	1	1	0	0%	1	1	0	-17%	Correction des émissions TSP 2011
3.D.1	Printing	COVNM	Mg	46 959	47 138	-179	0%	41 585	42 514	-928	-2%	
3.D.2	Domestic solvent use including fungicides	COVNM	Mg	112 932	112 932	0	0%	114 788	114 865	-76	0%	
3.D.3	Other product use	COVNM	Mg	20 164	20 164	0	0%	15 821	15 819	1	0%	
		PM10	Mg	1 713	1 713	0	0%	1 744	1 745	-1	0%	
		PM2.5	Mg	1 361	1 361	0	0%	1 380	1 381	-1	0%	
		TSP	Mg	2 799	2 799	0	0%	2 866	2 868	-2	0%	
4.B.1.a	Cattle Dairy	NH3	Mg	132 683	132 708	-25	0%	128 178	128 125	53	0%	MAJ des populations animales et des productions laitières suite à la MAJ de la SAA (Statistique Agricole Annuelle).
		NOx	Mg	1 649	1 656	-7	0%	1 387	1 392	-5	0%	
		PM10	Mg	1 384	1 384	0	0%	1 315	1 313	2	0%	
		PM2.5	Mg	888	888	0	0%	844	843	1	0%	
		TSP	Mg	3 075	3 075	1	0%	2 923	2 918	5	0%	
4.B.1.b	Cattle Non-Dairy	NH3	Mg	209 147	189 048	20 099	11%	213 211	192 903	20 308	11%	Les temps passés au bâtiment des bovins (hors vaches laitières) ont été modifiés suite à l'introduction d'un temps de transition entre le temps passé au bâtiment et au pâturage : les bêtes, pendant une période dite de
		NOx	Mg	4 037	3 533	504	14%	3 973	3 485	488	14%	
		PM10	Mg	1 989	1 776	213	12%	2 018	1 802	216	12%	
		PM2.5	Mg	1 301	1 160	141	12%	1 321	1 178	143	12%	
		TSP	Mg	4 420	3 946	474	12%	4 484	4 004	480	12%	
4.B.3	Sheep	NH3	Mg	24 887	22 680	2 207	10%	21 549	19 363	2 186	11%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	658	605	53	9%	576	520	56	11%	
		PM10	Mg	163	150	13	9%	143	129	14	11%	
		PM2.5	Mg	49	45	4	9%	43	39	4	11%	
		TSP	Mg	407	374	34	9%	357	322	36	11%	
4.B.4	Goats	NH3	Mg	7 222	6 821	401	6%	7 427	7 042	385	5%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	258	244	14	6%	266	252	14	5%	
		PM10	Mg	75	71	4	6%	77	73	4	5%	
		PM2.5	Mg	23	21	1	6%	23	22	1	5%	
		TSP	Mg	188	177	10	6%	193	183	10	5%	
4.B.6	Horses	NH3	Mg	9 479	9 479	0	0%	9 536	9 511	25	0%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	200	200	0	0%	201	201	1	0%	
		PM10	Mg	43	43	0	0%	44	44	0	0%	
		PM2.5	Mg	29	29	0	0%	29	29	0	0%	
		TSP	Mg	96	96	0	0%	97	97	0	0%	
4.B.7	Mules and Asses	NH3	Mg	226	226	0	0%	217	222	-5	-2%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	5	5	0	0%	5	5	0	-2%	
		PM10	Mg	4	4	0	0%	4	4	0	-2%	
		PM2.5	Mg	2	2	0	0%	2	2	0	-2%	
		TSP	Mg	8	8	0	0%	8	8	0	-2%	
4.B.8	Swine	NH3	Mg	52 770	52 496	273	1%	48 597	48 297	300	1%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	195	194	1	1%	155	154	1	1%	
		PM10	Mg	4 427	4 406	21	0%	4 193	4 169	24	1%	
		PM2.5	Mg	722	719	3	0%	685	681	4	1%	
		TSP	Mg	9 838	9 791	46	0%	9 318	9 264	54	1%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
4.B.9.a	Laying Hens	NH3	Mg	26 077	26 077	0	0%	25 620	25 503	117	0%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	693	693	0	0%	681	678	3	0%	
		PM10	Mg	2 126	2 126	0	0%	2 067	2 060	7	0%	
		PM2.5	Mg	332	332	0	0%	322	321	1	0%	
		TSP	Mg	4 725	4 725	0	0%	4 594	4 578	16	0%	
4.B.9.b	Broilers	NH3	Mg	21 195	21 195	0	0%	24 523	24 264	260	1%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	757	757	0	0%	876	866	9	1%	
		PM10	Mg	6 053	6 053	0	0%	7 019	6 945	74	1%	
		PM2.5	Mg	815	815	0	0%	945	935	10	1%	
		TSP	Mg	13 451	13 451	0	0%	15 597	15 432	165	1%	
4.B.9.d	Other Poultry	NH3	Mg	26 837	26 837	0	0%	24 632	24 576	56	0%	MAJ des populations animales suite à la MAJ de la SAA
		NOx	Mg	742	742	0	0%	663	662	1	0%	
		PM10	Mg	2 227	2 227	0	0%	2 077	2 024	53	3%	
		PM2.5	Mg	278	278	0	0%	260	253	7	3%	
		TSP	Mg	4 949	4 949	0	0%	4 616	4 498	118	3%	
4.D.1.a	Synthetic N-fertilizers	NH3	Mg	155 119	148 387	6 733	5%	198 908	175 795	23 113	13%	Ces émissions augmentent principalement en raison de la prise en compte des quantités d'azote provenant des déjections importées (cf. Saturday Paper). De plus, les
		NOx	Mg	66 119	66 014	105	0%	65 912	65 826	86	0%	MAJ des surfaces et productions suite à la MAJ de la SAA
		PM10	Mg	21 970	21 757	213	1%	22 191	22 134	57	0%	
		PM2.5	Mg	845	837	8	1%	854	851	2	0%	
		TSP	Mg	399 459	395 587	3 872	1%	403 474	402 429	1 045	0%	
4.D.2.a	Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural	PM10	Mg	1 591	1 591	0	0%	1 596	1 596	0	0%	
		PM2.5	Mg	255	255	0	0%	255	255	0	0%	
		TSP	Mg	6 363	6 363	0	0%	6 382	6 383	0	0%	
4.F	FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	CO	Mg	23 500	23 499	1	0%	24 494	24 663	-169	-1%	MAJ des surfaces et productions suite à la MAJ de la SAA
		COVNM	Mg	2 285	2 285	0	0%	2 391	2 404	-13	-1%	
		NH3	Mg	814	814	0	0%	867	873	-6	-1%	
		NOx	Mg	817	817	0	0%	869	875	-6	-1%	
		SO2	Mg	117	117	0	0%	125	126	-1	-1%	
		PM10	Mg	2 072	2 071	0	0%	2 187	2 202	-15	-1%	
		PM2.5	Mg	1 970	1 970	0	0%	2 079	2 093	-14	-1%	
		TSP	Mg	2 092	2 092	0	0%	2 207	2 222	-15	-1%	
6.B	WASTE-WATER HANDLING	COVNM	Mg	3 425	3 433	-8	0%	3 332	3 332	0	0%	
6.C.a	Clinical Waste Incineration (d)	BAP	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		BBF	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		BKF	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		INDPY	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		As	kg	2	2	0	0%	16	2	15	917%	Prise en compte de la valeur déclarée très élevée sur l'un des 2 sites
		Cr	kg	4	4	0	0%	16	17	-2	-9%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
6.C.b	Industrial Waste Incineration (d)	CO	Mg	362	377	-15	-4%	220	212	7	3%	
		COVNM	Mg	43	42	0	0%	39	38	1	2%	
		NOx	Mg	2 019	2 224	-205	-9%	1 335	1 362	-27	-2%	
		SO2	Mg	379	438	-59	-13%	219	207	12	6%	
		BAP	kg	28		28	nouv.	15		15	nouv.	Ajout de la spéciation des 4 HAP
		BBF	kg	23		23	nouv.	8		8	nouv.	Ajout de la spéciation des 4 HAP
		BKF	kg	29		29	nouv.	16		16	nouv.	Ajout de la spéciation des 4 HAP
		INDPY	kg	23		23	nouv.	9		9	nouv.	Ajout de la spéciation des 4 HAP
		As	kg	58	50	8	15%	60	57	4	6%	Prise en compte des FE déclarés par les sites in situ du 090202 (incinération DD)
		Cd	kg	157	171	-14	-8%	124	108	16	15%	Prise en compte des FE déclarés par les sites in situ du 090202 (incinération DD)
		Cr	kg	307	338	-31	-9%	120	127	-7	-5%	Prise en compte des FE déclarés par les sites in situ du 090202 (incinération DD)
		Cu	kg	250	257	-7	-3%	97	99	-2	-2%	
		Hg	kg	413	496	-83	-17%	237	240	-3	-1%	Prise en compte des FE déclarés par les sites in situ du 090202 (incinération DD)
		Ni	kg	150	126	24	19%	65	54	11	21%	
		Pb	kg	2 217	2 323	-106	-5%	2 386	2 095	291	14%	Prise en compte des FE déclarés par les sites in situ du 090202 (incinération DD)
		ZN	kg	1 922	1 870	53	3%	2 071	1 866	205	11%	
		PM10	Mg	45	52	-7	-13%	33	31	1	5%	
		PM2.5	Mg	24	28	-4	-13%	17	16	1	4%	
		TSP	Mg	66	76	-9	-12%	48	46	2	5%	
		HCB	g	6 484	6 484	0	0%	1 837	1 614	223	14%	Modification de l'activité (suite à Maj 2009 et 2010)
		PCB	g	5 405	5 950	-545	-9%	494	553	-58	-11%	Indexation de l'évolution des PCB sur celle des Dioxines dans les sites in situ (au lieu de repprendre celui des sites spécifiques)
		PCDD-F	mg	41 841	42 138	-296	-1%	40 479	40 485	-6	0%	
6.C.c	Municipal Waste Incineration (d)	CO	Mg	377	377	0	0%	201	192	10	5%	
		COVNM	Mg	13	13	0	0%	2	2	0	5%	
		NH3	Mg	2	2	0	11%	4	2	1	45%	Recalcul du FE
		NOx	Mg	836	836	0	0%	207	197	10	5%	MaJ activité sur la Base de ITOM 2012 provisoire (interpolation 2010-2012)
		SO2	Mg	77	77	0	0%	21	20	1	5%	
		BAP	kg	2	2	0	0%	0	0	0	5%	
		BBF	kg	5	5	0	0%	0	0	0	5%	
		BkF	kg	5	5	0	0%	0	0	0	5%	
		INDPY	kg	0	0	0	0%	0	0	0	5%	
		As	kg	21	21	0	0%	5	5	0	5%	
		Cd	kg	37	37	0	0%	3	3	0	5%	
		Cr	kg	133	133	0	0%	29	27	1	5%	
		Cu	kg	94	94	0	0%	19	18	1	5%	
		Hg	kg	68	68	0	0%	20	19	1	5%	
		Ni	kg	68	68	0	0%	11	10	1	5%	
		Pb	kg	271	271	0	0%	33	31	2	5%	
		Se	kg	1	1	0	0%	0	0	0	5%	
		ZN	kg	548	548	0	0%	189	180	9	5%	
		PM10	Mg	18	18	0	0%	3	3	0	5%	
		PM2.5	Mg	15	15	0	0%	2	2	0	5%	
		TSP	Mg	19	19	0	0%	3	3	0	5%	
		HCB	g	190	190	0	0%	67	64	3	5%	
		PCB	g	22	22	0	0%	0	0	0	5%	
		PCDD-F	mg	3 495	3 495	0	0%	31	29	1	5%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
6.C.d	Cremation	CO	Mg	8	22	-14	-63%	11	29	-18	-63%	Prise en compte de la teneur en O2 dans le calcul du débit appliqué pour le calcul du FE
		COVNM	Mg	2	7	-5	-67%	3	9	-6	-67%	
		NOx	Mg	71	236	-165	-70%	93	312	-219	-70%	
		SO2	Mg	14	54	-39	-73%	19	71	-52	-73%	
		BAP	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	Ajout de l'espèce suite à Revue UNECE 2013
		BBF	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		BKF	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		INDPY	kg	0		0	nouv.	0		0	nouv.	
		AS	kg	2		2	nouv.	2		2	nouv.	
		CD	kg	1		1	nouv.	1		1	nouv.	
		CR	kg	2		2	nouv.	2		2	nouv.	
		CU	kg	2		2	nouv.	2		2	nouv.	
		Hg	kg	85	288	-203	-70%	113	381	-268	-70%	Prise en compte de la teneur en O2 dans le calcul du débit appliqué pour le calcul du FE
		NI	kg	2		2	nouv.	3		3	nouv.	Ajout de l'espèce suite à Revue UNECE 2013
		PB	kg	4		4	nouv.	5		5	nouv.	
		SE	kg	3		3	nouv.	3		3	nouv.	
		ZN	kg	21		21	nouv.	27		27	nouv.	
		PM10	Mg	65	279	-214	-77%	86	368	-283	-77%	Prise en compte de la teneur en O2 dans le calcul du débit appliqué pour le calcul du FE
		PM2.5	Mg	58	248	-190	-77%	76	327	-251	-77%	Prise en compte de la teneur en O2 dans le calcul du débit appliqué pour le calcul du FE
		TSP	Mg	72	309	-237	-77%	95	409	-314	-77%	Prise en compte de la teneur en O2 dans le calcul du débit appliqué pour le calcul du FE
		HCB	g	19		19	nouv.	26		26	nouv.	Ajout de l'espèce suite à Revue UNECE 2013 (FE EMEP/EEA 2013)
		PCB	g	53		53	nouv.	70		70	nouv.	Ajout de l'espèce suite à Revue UNECE 2013 (FE EMEP/EEA 2013)
		PCDD-F	mg	68	436	-368	-84%	90	577	-487	-84%	Prise en compte de la teneur en O2 dans le calcul du débit appliqué pour le calcul du FE
6.D	OTHER WASTE (e)	CO	Mg	851		851	nouv.	786		786	nouv.	Ajout des feux de véhicules
		NH3	Mg	4 084	4 084	0	0%	6 905	6 513	392	6%	
		NOX	Mg	77		77	nouv.	71		71	nouv.	Ajout des feux de véhicules
		BAP	kg	38		38	nouv.	35		35	nouv.	
		BBF	kg	231		231	nouv.	213		213	nouv.	
		BKF	kg	61		61	nouv.	57		57	nouv.	
		INDPY	kg	131		131	nouv.	121		121	nouv.	
		AS	kg	6		6	nouv.	6		6	nouv.	
		CD	kg	12		12	nouv.	11		11	nouv.	
		CR	kg	233		233	nouv.	215		215	nouv.	
		CU	kg	984		984	nouv.	908		908	nouv.	
		HG	kg	6		6	nouv.	6		6	nouv.	
		NI	kg	67		67	nouv.	61		61	nouv.	
		PB	kg	508		508	nouv.	469		469	nouv.	
		SE	kg	6		6	nouv.	6		6	nouv.	
		ZN	kg	55 449		55 449	nouv.	51 200		51 200	nouv.	
		PM10	Mg	1 090		1 090	nouv.	1 006		1 006	nouv.	
		PM2.5	Mg	1 090		1 090	nouv.	1 006		1 006	nouv.	
		TSP	Mg	1 090		1 090	nouv.	1 006		1 006	nouv.	
		PCDD-F	mg	1		1	nouv.	1		1	nouv.	
memo.1.A.3.a.i.(ii)	International Aviation (Cruise)	CO	Mg	3 483	3 483	0	0%	3 859	3 838	21	1%	
		COVNM	Mg	1 572	1 572	0	0%	1 836	1 817	19	1%	
		NOx	Mg	32 231	32 231	0	0%	33 690	33 815	-125	0%	
		SO2	Mg	4 400	4 400	0	0%	4 667	4 673	-6	0%	
		PM10	Mg	2 200	2 200	0	0%	2 333	2 336	-3	0%	
		PM2.5	Mg	1 857	1 857	0	0%	1 969	1 972	-3	0%	
		TSP	Mg	2 200	2 200	0	0%	2 333	2 336	-3	0%	

NFR	Libellé_NFR	Polluants	unité	Variations des émissions entre les éditions de décembre 2012 et décembre								Nature des modifications
				2005 nouveau	2005 ancien	Ecart en masse en 2005	Ecart % en 2005	2011 nouveau	2011 ancien	Ecart en masse en 2011	Ecart % en 2011	
memo.1.A.3.a.ii.(ii)	Civil Aviation (Domestic, Cruise)	CO	Mg	772	772	0	0%	829	776	53	7%	
		COVNM	Mg	344	344	0	0%	443	420	23	5%	
		NOx	Mg	6 310	6 310	0	0%	6 085	5 848	236	4%	
		SO2	Mg	914	914	0	0%	890	854	36	4%	
		PM10	Mg	457	457	0	0%	445	427	18	4%	
		PM2.5	Mg	386	386	0	0%	376	361	15	4%	
		TSP	Mg	457	457	0	0%	445	427	18	4%	
memo.1.A.3.d.i.(i)	International maritime Navigation	BAP	kg	123	116	8	7%	119	112	7	7%	
		BBF	kg	143	134	9	7%	138	129	9	7%	
		BkF	kg	124	117	8	7%	120	113	7	7%	
		INDPY	kg	110	103	7	7%	106	100	7	7%	
		As	kg	454	454	0	0%	455	455	0	0%	
		Cd	kg	126	126	0	0%	126	126	0	0%	
		Cr	kg	861	858	3	0%	861	859	2	0%	
		Cu	kg	658	656	2	0%	658	657	1	0%	
		Hg	kg	203	202	1	0%	202	202	0	0%	
		Ni	kg	70 691	70 691	0	0%	70 724	70 724	0	0%	
		Pb	kg	934	934	0	0%	935	935	0	0%	
		Se	kg	404	404	0	0%	404	404	0	0%	
		ZN	kg	2 529	2 525	5	0%	2 529	2 526	3	0%	
memo.11.C	Other natural emissions	COVNM	Mg	114 504	114 504	0	0%	99 515	96 321	3 194	3%	Correction calcul biogénique 2011
memo.7.B	Other not included in National Total of the entire Territory	CO	Mg	359 153	349 037	10 116	3%	367 235	317 091	50 145	16%	MAJ brulage sur site forêt
		COVNM	Mg	1 214 129	1 214 129	0	0%	1 188 410	1 119 014	69 395	6%	Correction calcul biogénique 2011
		NOx	Mg	10 199	9 912	287	3%	10 429	9 005	1 424	16%	MAJ brulage sur site forêt

ANNEXE 6 – TABLES NFR PAR ANNEE

Annexe 6 – Tables au format CEE-NU / NFR (résultats détaillés par année)

Annex 6 – UNECE / NFR tables (results detailed by year)

Cette annexe regroupe les émissions de toutes les substances requises par la CEE-NU et pertinentes pour les années de référence 1980, 1988 et 1990 ainsi que pour les deux dernières années disponibles 2011 et 2012. Par ailleurs, les résultats par polluant des années intermédiaires figurent en annexe 8 dans les tableaux en série chronologique. L'ensemble des tables NFR de toutes les années est disponible sur support informatique (cf. annexe 13).

FR: 10.12.2013: 1980					Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		302,1	NR	1249,6	NA	NR	NR	NR	21,5
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		29,4	NR	229,5	NA	NR	NR	NR	5,9
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		19,4	NR	56,9	NA	NR	NR	NR	33,0
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		40,1	NR	62,6	NA	NR	NR	NR	2425,7
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		0,4	NR	29,2	NA	NR	NR	NR	0,4
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		230,7	NR	780,5	1,0	NR	NR	NR	117,0
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		57,8	NR	11,5	NA	NR	NR	NR	20,5
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		1,9	NR	0,2	NA	NR	NR	NR	3,4
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		1,8	NR	0,2	NA	NR	NR	NR	3,1
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		525,0	NR	46,9	0,5	NR	NR	NR	6776,3
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		95,7	NR	15,3	0,1	NR	NR	NR	651,2
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		304,6	NR	71,1	0,1	NR	NR	NR	68,4
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,4	NR	0,8	0,0	NR	NR	NR	183,4
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		18,4	NR	4,6	NA	NR	NR	NR	5,0
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		15,6	NR	9,1	NA	NR	NR	NR	78,0
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		5,4	NR	0,0	NA	NR	NR	NR	0,1
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		42,9	NR	95,1	NA	NR	NR	NR	18,9
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		76,8	NR	194,0	NA	NR	NR	NR	2141,9
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		1,2	NR	0,2	NA	NR	NR	NR	98,1
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		2,5	NR	6,8	NA	NR	NR	NR	1,1
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		134,0	NR	24,1	NA	NR	NR	NR	168,1
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		27,5	NR	7,7	NA	NR	NR	NR	3,7
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	6,7
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		1,9	NR	122,1	NA	NR	NR	NR	22,8
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NR	73,9	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		0,2	NR	7,2	NA	NR	NR	NR	0,4
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	2,2	NR	NR	NR	22,3
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NE	NA	NA	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		4,4	NR	NA	2,6	NR	NR	NR	0,0
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		15,7	NA	NA	0,1	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		0,4	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		1,2	NR	50,9	3,3	NR	NR	NR	12,6
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		2,7	NR	2,1	NA	NR	NR	NR	1628,8
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	NR	5,5	NA	NR	NR	NR	51,7
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NR	NA	0,3	NR	NR	NR	NA

FR: 10.12.2013: 1980					Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	NR	NA	NA	NR	NR	NR	0,0
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	NE	NA	223,7	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	NE	NA	205,3	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NA	NO	NO	NO	NO	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		IE	NE	NA	31,4	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		IE	NE	NA	6,5	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		IE	NE	NA	4,9	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		IE	NE	NA	0,1	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		IE	NE	NA	42,2	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		IE	NE	NA	29,2	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		IE	NE	NA	15,8	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		IE	IE	NA	IE	IE	IE	IE	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		IE	NE	NA	17,7	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NE	NE	NA	NE	NE	NE	NE	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		IE	IE	NA	123,4	NR	NR	NR	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	IE	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		1,4	NR	0,2	1,4	NR	NR	NR	39,4
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,3	NR	0,3	NA	NR	NR	NR	0,3
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		0,6	NR	0,4	NA	NR	NR	NR	1,4
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		3,5	NR	2,0	NA	NR	NR	NR	1,3
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,0	NR	0,0	NA	NR	NR	NR	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,2	NR	NA	NA	NR	NR	NR	9,4
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,1	NR	NA	0,6	NR	NR	NR	0,8
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NR	NA	NA	NR	NR	NR	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	***National total for the entire territory***		**1966,1**	**NA**	**3160,6**	**712,4**	**NA**	**NA**	**NA**	**14622,4**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED											
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		4,4	NR	0,6	NA	NR	NR	NR	0,5
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		11,4	NR	1,5	NA	NR	NR	NR	1,6
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		229,8	NR	254,0	NA	NR	NR	NR	31,2
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		91,2	NR	NA	NA	NR	NR	NR	343,7
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		1,1	NA	0,2	0,2	NA	NA	NA	31,2
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		0,6	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1980	*NFR sectors to be reported to LRTAP*				Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
					Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	IE	IE
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NR	NA	NR	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

FR: 10.12.2013: 1980					Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
	NFR sectors to be reported to LRTAP				Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1980					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP				PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	PAHs benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NR	NR	NR	NR	NR	NE	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR

FR: 10.12.2013: 1980					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP					PAHs							
					PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1980					Activity Data (From 1990)						
	NFR sectors to be reported to LRTAP				*Liquid Fuels*	*Solid Fuels*	*Gaseous Fuels*	*Biomass*	*Other Fuels*	*Other activity (specified)*	*Other Activity Units*
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		489 881	674 085	54 634	20 190	10 865	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		267 170	NO	NO	NO	NO	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		4 586	76 637	31 957	546	NO	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		NO	NO	NO	NO	132 469	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		NO	NO	NO	NO	6 826	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NO	NO	NO	NO	NO	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NO	NO	NO	NO	NO	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NO	NO	NO	NO	NO	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		581 395	81 024	178 688	55 394	337 350	NA	*TJ NCV*
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		50 859	NO	NO	NO	NO	NA	*TJ NCV*
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		9 503	NA	NA	NA	NA	NA	*TJ NCV*
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		6 919	NA	NA	NA	NA	NA	*TJ NCV*
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		722 020	NA	NO	NO	NA	NA	*TJ NCV*
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		122 949	NA	NO	NO	NA	NA	*TJ NCV*
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		299 461	NA	NO	NO	NA	NA	*TJ NCV*
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		14 478	NA	NO	NO	NA	NA	*TJ NCV*
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NO	NA	NA	NO	NA	NA	*TJ NCV*
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	NA	314 632	*10^6 km*
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	NA	314 632	*10^6 km*
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		19 484	NO	NA	NA	NA	NA	*TJ NCV*
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	NA	NA	NA	NA	*TJ NCV*
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		16 771	NO	NA	NA	NA	NA	*TJ NCV*
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NO	NA	5 203	NA	NA	NA	*TJ NCV*
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		347 857	4 842	100 874	2 392	2 212	NA	*TJ NCV*
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	*TJ NCV*
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		699 113	111 366	298 499	302 012	6 546	NA	*TJ NCV*
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		3 730	NO	NO	NO	NO	NA	*TJ NCV*
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		17 160	NO	5 460	1 680	NO	NA	*TJ NCV*
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		103 631	NA	NA	NO	NA	NA	*TJ NCV*
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		18 649	NA	NA	NO	NA	NA	*TJ NCV*
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	*TJ NCV*
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	*TJ NCV*
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*coal produced [Mt]*
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	NA	NA	NA	NA	11	*fuel production [Mt]*
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Crude Oil produced [Mt]*
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	114	*Refined production (Mt)*
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Oil production [Mt]*
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	21 594	*Gas throughput [Mm3]*
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	4 792 820	*Gas vented Flared [TJ]*
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Geothermal energy extracted [Tj]*
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	23 385	*Clinker Production [kt]*
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	3 989	*Lime Produced [kt]*
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	109	*Limestone and Dolomite used [kt]*
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	C	*Soda Ash Production kt*
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NA	NA	NA	NA	NE	*Roofing Material Production [Mm2]*
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Asphalt Production [kt]*
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Material quarried [Mt]*
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*floor space [ha]*
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*Amount [Mt]*
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	3 389	*Production [kt]*
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	2 451	*Ammonia Production [kt]*
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	2 742	*Nitric Acid Production [kt]*
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	*Adipic Acid Production [kt]*
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	99	*Carbide Production [kt]*
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	8 158	*Production [kt]*
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	*NA*
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NA	NA	NA	NA	NA	62 305	*Steel Produced [kt]*
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	*Ferroalloys Production [kt]*
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	*Aluminium production [kt]*
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*Copper production [kt]*
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*Lead production [kt]*
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	*Nickel production [kt]*
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*Zinc production [kt]*
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	*Amount (kt)*
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	278	*Pulp production [kt]*
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	9 046	*Production [kt] - Bread, Wine, Beer,*
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Production [kt]*
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*

FR: 10.12.2013: 1980	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	7 346	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	16 202	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	13 006	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	1 243	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	290	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	25	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	11 435	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	82 041	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	91 444	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	IE	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	51 927	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Population Size (1000 head)
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	2 320 855 057	Use of synthetic fertilizers (kgN/yr)
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	kg N/yr
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	604	Area burned k ha/yr
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	11 165	Annual deposition [Gg] of MSW
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Total organic product [Gg DC/yr]
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	226	Waste incinerated [Gg]
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	85	Waste incinerated [Gg]
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	2 182	MSW incinerated [Gg]
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NA	NA	NA	NA	NA	6 000	Incineration of corpses [Number]
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	222	Amount of wast burned [kt]
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	***NA***
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED										
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NR	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NR	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NR	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NR	
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Area of forest burned [ha]
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1988					Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		100,4	2,3	258,5	NA	NR	NR	NR	9,8
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		21,2	0,5	139,2	NA	NR	NR	NR	4,1
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		11,7	6,1	27,5	NA	NR	NR	NR	23,1
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		24,0	2,3	37,4	NA	NR	NR	NR	1604,6
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		0,5	0,4	33,0	NA	NR	NR	NR	0,4
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		160,6	8,5	301,4	0,8	NR	NR	NR	105,4
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		44,5	8,5	5,3	NA	NR	NR	NR	16,4
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		2,7	1,4	0,3	NA	NR	NR	NR	5,1
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		2,6	1,7	0,2	NA	NR	NR	NR	4,5
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		624,1	528,9	59,4	0,5	NR	NR	NR	5745,4
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		151,0	74,8	22,2	0,1	NR	NR	NR	904,9
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		339,2	23,2	47,0	0,1	NR	NR	NR	75,3
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,4	92,9	0,5	0,0	NR	NR	NR	112,7
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	404,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		14,0	0,1	2,1	NA	NR	NR	NR	3,8
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		8,2	27,8	3,5	NA	NR	NR	NR	87,3
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		2,8	0,3	0,0	NA	NR	NR	NR	0,1
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		36,0	1,0	51,1	NA	NR	NR	NR	18,3
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		64,3	474,5	101,4	NA	NR	NR	NR	2183,3
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		1,3	5,2	0,2	NA	NR	NR	NR	102,1
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		2,0	0,1	2,3	NA	NR	NR	NR	1,0
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		137,7	42,0	14,8	NA	NR	NR	NR	110,4
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		25,1	1,1	7,9	NA	NR	NR	NR	3,4
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	1,1	NA	NA	NR	NR	NR	4,5
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	4,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		3,0	21,9	56,2	NA	NR	NR	NR	15,0
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	166,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	9,5	32,0	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		0,2	0,4	4,0	NA	NR	NR	NR	0,7
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	2,1	NR	NR	NR	21,0
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NE	NA	NA	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	0,5	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		4,0	0,2	NA	2,4	NR	NR	NR	0,0
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		15,5	NA	NA	0,2	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		0,4	0,0	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	0,7	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		1,4	42,3	34,2	2,8	NR	NR	NR	12,4
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		1,5	1,8	1,2	NA	NR	NR	NR	891,2
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	0,0	4,2	NA	NR	NR	NR	39,4
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	0,1	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	0,8	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	29,6	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	0,3	NR	NR	NR	NA

FR: 10.12.2013: 1988	NFR sectors to be reported to LRTAP				Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
					NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	122,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	136,7	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	67,2	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	14,0	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	66,6	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	72,9	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	115,6	NA	NA	NR	NR	NR	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	37,8	NA	NA	NR	NR	NR	0,0
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	NE	NA	174,4	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	NE	NA	208,9	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NA	NO	NO	NO	NO	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		IE	NE	NA	28,9	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		IE	NE	NA	6,3	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		IE	NE	NA	5,4	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		IE	NE	NA	0,1	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		IE	NE	NA	43,8	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		IE	NE	NA	26,2	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		IE	NE	NA	19,9	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		IE	IE	NA	IE	IE	IE	IE	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		IE	NE	NA	22,4	NR	NR	NR	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NE	NE	NA	NE	NE	NE	NE	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		IE	IE	NA	148,2	NR	NR	NR	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	IE	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		1,5	3,8	0,3	1,5	NR	NR	NR	42,1
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	3,5	NA	NA	NR	NR	NR	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	3,0	NA	NA	NR	NR	NR	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,4	0,1	0,3	NA	NR	NR	NR	0,4
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		1,1	0,1	0,6	NA	NR	NR	NR	1,7
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		4,2	0,3	2,4	NA	NR	NR	NR	1,6
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,0	0,0	0,0	NA	NR	NR	NR	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,2	2,4	NA	NA	NR	NR	NR	10,3
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,1	NA	NA	0,7	NR	NR	NR	0,8
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**1807,7**	**2634,4**	**1250,4**	**696,1**	**NA**	**NA**	**NA**	**12162,3**

	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED											
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		5,5	0,3	0,8	NA	NR	NR	NR	0,6
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		15,4	0,7	2,1	NA	NR	NR	NR	2,1
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		132,8	6,1	116,1	NA	NR	NR	NR	18,0
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		96,2	1 217,5	NA	NA	NR	NR	NR	454,3
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		0,3	0,8	0,1	0,1	NA	NA	NA	8,7
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		0,6	124,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1988					Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
	NFR sectors to be reported to LRTAP				Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	IE	IE
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NR	NA	NR	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

FR: 10.12.2013: 1988	NFR sectors to be reported to LRTAP				Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
					Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1988					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP				PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	PAHs benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NR	NR	NR	NR	NR	NE	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NR	NR	NR
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR

FR: 10.12.2013: 1988					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP					PAHs							
					PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NR	NR
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NR
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NR	NR	NR	NR	NR	NA	NR	NA	NA
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1988	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		57 884	270 704	16 188	32 496	17 385	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		187 332	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		1 941	44 743	13 271	491	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		NO	NO	NO	NO	100 714	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		NO	NO	NO	NO	8 490	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		NO	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		NO	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		NO	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		298 210	106 221	275 760	64 176	201 216	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		39 597	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		12 585	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		9 574	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		856 097	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		218 656	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		329 320	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		8 892	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NO	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	NA	404 361	$10^{\wedge}6$ km
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	NA	404 361	$10^{\wedge}6$ km
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		14 881	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		10 972	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NO	NA	2 709	NA	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		249 408	10 101	135 618	3 385	703	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		460 457	45 456	365 766	314 055	1 897	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		3 884	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		16 458	NO	5 880	1 680	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		105 135	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		17 007	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NO	coal produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	NA	NA	NA	NA	7	fuel production [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Crude Oil produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	75	Refined production (Mt)
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	25	Oil production [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	9 143	Gas throughput [Mm3]
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	3 152 170	Gas vented Flared [TJ]
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Geothermal energy extracted [Tj]
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	19 617	Clinker Production [kt]
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	3 481	Lime Produced [kt]
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	223	Limestone and Dolomite used [kt]
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	C	Soda Ash Production kt
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Roofing Material Production [Mm2]
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	2 359	Asphalt Production [kt]
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Material quarried [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NO	floor space [ha]
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Amount [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	3 474	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	2 225	Ammonia Production [kt]
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	3 173	Nitric Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Adipic Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	78	Carbide Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	15 550	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NA	NA	NA	NA	NA	51 325	Steel Produced [kt]
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Ferroalloys Production [kt]
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Aluminium production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Copper production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Lead production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Nickel production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Zinc production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Amount (kt)
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	968 066	Pulp production [kt]
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	14 898	Production [kt] - Bread, Wine, Beer,
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Production [kt]
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 1988	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	122	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	140	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	80	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	16	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	102	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	5 728	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	15 701	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	11 938	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	1 219	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	318	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	13	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	12 141	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	73 589	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	114 918	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	IE	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	65 785	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NE	*Population Size (1000 head)*
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	2 556 998 900	*Use of synthetic fertilizers (kgN/yr)*
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*kg N/yr*
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	645	*Area burned k ha/yr*
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	18 450	*Annual deposition [Gg] of MSW*
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*Total organic product [Gg DC/yr]*
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	251	*Waste incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	100	*Waste incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	2 632	*MSW incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NA	NA	NA	NA	NA	24 000	*Incineration of corpses [Number]*
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	244	*Amount of wast burned [kt]*
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	***NA***
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED										
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NR	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NR	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NR	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NR	
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Area of forest burned [ha]
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1990					Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		115,5	1,9	339,3	NA	5,1	8,3	9,8	11,5
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		19,0	0,5	127,0	NA	2,4	3,7	5,8	5,2
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		10,0	5,1	22,1	NA	1,2	1,7	2,4	19,4
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		27,5	3,0	52,5	NA	6,0	7,5	8,2	730,4
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		3,2	0,7	44,2	NA	0,6	0,9	1,2	2,4
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		27,4	0,8	69,5	NA	1,0	1,7	2,2	7,1
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		11,4	0,4	39,4	NA	1,1	1,6	2,1	5,8
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		15,5	0,5	59,4	NA	0,9	1,6	2,3	5,6
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		84,4	5,1	106,5	0,9	11,8	14,7	16,6	68,3
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		44,5	8,0	5,3	NA	4,6	4,9	5,2	15,9
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		3,1	1,3	0,3	NA	0,2	0,3	0,4	5,1
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		3,8	1,9	0,3	NA	0,2	0,2	0,3	5,4
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		633,5	494,3	65,2	0,6	26,8	26,8	26,8	5001,1
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		159,2	70,3	27,0	0,1	19,1	19,1	19,1	846,5
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		369,1	23,3	50,8	0,1	12,8	12,8	12,8	78,4
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,4	83,2	0,4	0,0	1,2	1,2	1,2	105,0
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	403,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	4,3	8,0	10,6	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	2,2	4,1	8,2	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		21,3	1,6	2,0	NA	1,3	2,9	6,2	6,0
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		9,1	42,4	4,3	NA	1,6	1,8	1,8	133,3
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		3,9	0,4	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,1
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		38,0	1,1	48,7	NA	3,1	3,2	3,4	18,7
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		61,6	515,8	80,5	NA	203,5	207,7	218,2	2327,7
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		1,3	5,2	0,2	NA	0,2	0,2	0,2	103,2
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		2,1	0,1	3,7	NA	0,2	0,3	0,3	1,0
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		139,1	39,2	15,0	NA	14,1	15,4	17,6	101,2
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		27,1	1,2	8,2	NA	1,6	1,7	1,8	3,7
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	32,5	38,8	39,1	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	1,0	NA	NA	3,3	4,0	7,3	4,1
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	4,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		4,6	16,4	53,8	NA	0,2	0,3	0,5	15,9
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	124,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	9,1	38,7	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		0,4	0,6	4,4	NA	0,2	0,2	0,2	1,6
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	2,0	NA	NA	0,2	20,6
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NE	NA	NA	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	0,6	NA	NA	0,7	0,8	0,8	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	1,8	14,5	50,5	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	12,7	37,9	204,3	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		3,4	0,2	NA	2,0	NA	NA	NA	0,0
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		15,0	NA	NA	0,2	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		0,4	0,0	NA	NA	NA	NA	0,1	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	0,6	NA	NA	NA	NA	0,3	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		1,8	40,6	27,4	3,4	0,6	0,9	4,1	12,5
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		1,5	1,8	1,1	NA	7,9	18,2	25,1	870,8
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	0,0	0,0	0,0	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	0,0	4,2	NA	1,0	1,9	2,9	39,1
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	0,1	NA	NA	0,0	0,0	0,0	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	0,8	NA	NA	NA	0,4	0,5	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	30,0	NA	NA	0,1	2,5	3,5	0,1
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	11,9	14,2	39,7	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	0,3	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 1990	NFR sectors to be reported to LRTAP				Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
					NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	120,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	142,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	67,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	12,7	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	68,1	NA	NA	NA	NA	0,0	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	75,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	113,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	37,2	NA	NA	1,7	2,0	3,0	0,0
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	NE	NA	161,5	1,0	1,6	3,6	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	NE	NA	215,9	1,4	2,1	4,6	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NA	NO	NO	NO	NO	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		IE	NE	NA	27,7	0,1	0,2	0,5	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		IE	NE	NA	7,1	0,0	0,1	0,2	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		IE	NE	NA	6,9	0,0	0,0	0,1	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		IE	NE	NA	0,1	0,0	0,0	0,0	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		IE	NE	NA	44,3	0,6	3,7	8,2	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		IE	NE	NA	26,1	0,3	2,1	4,7	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		IE	NE	NA	21,7	0,8	6,1	13,6	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		IE	IE	NA	IE	IE	IE	IE	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		IE	NE	NA	23,3	0,3	2,1	4,7	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NE	NE	NA	NE	NE	NE	NE	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		IE	IE	NA	159,0	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	1,1	24,3	422,2	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	IE	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		1,5	3,9	0,3	1,6	3,7	3,9	4,0	43,5
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		0,0	4,0	0,0	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	3,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,4	0,1	0,4	NA	0,3	0,4	0,6	0,4
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		1,3	0,1	0,6	NA	0,2	0,4	0,6	1,7
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		4,6	0,3	2,6	NA	0,8	1,0	1,0	1,7
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,0	0,0	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,2	2,4	NA	NA	2,0	2,0	2,1	10,6
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,1	NA	NA	0,8	1,0	1,0	1,0	0,8
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**1866,4**	**2591,4**	**1305,1**	**705,5**	**414,9**	**539,7**	**1238,2**	**10631,4**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED											
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		5,6	0,3	0,8	NA	0,3	0,4	0,4	0,8
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		16,8	0,8	2,4	NA	1,0	1,2	1,2	2,3
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		149,3	6,8	147,8	NA	12,8	13,5	14,2	20,2
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		96,9	1 240,1	NA	NA	NA	NA	NA	404,6
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		3,5	9,1	0,8	0,8	8,7	10,6	16,4	100,1
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		0,5	110,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1990					Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
	NFR sectors to be reported to LRTAP				Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		53,4	4,0	7,9	1,7	4,9	8,5	40,4	0,6	108,2
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		0,7	0,1	0,1	0,3	0,6	0,5	51,6	0,3	1,8
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	1,4	0,0	0,3
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		38,6	1,4	0,6	1,2	3,7	16,0	8,9	1,0	25,2
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		61,7	2,6	2,2	1,8	0,8	3,1	3,4	0,2	246,1
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		0,5	0,1	0,3	0,3	0,5	0,4	30,7	0,2	1,5
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		1,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,5	13,7	0,2	3,9
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		0,6	0,1	0,3	0,3	0,6	0,4	27,3	0,2	2,0
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		35,8	2,0	3,4	4,3	8,8	4,2	27,9	9,4	21,7
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		8,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		3649,5	0,4	0,1	0,0	0,6	1,2	0,4	0,0	75,0
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		462,8	0,1	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,0	17,8
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		0,9	0,1	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,0	17,2
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		39,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	5,4
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		46,3	0,1	NA	0,0	0,5	127,8	0,5	0,2	130,9
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		0,4	NA	NA	1,0	NA	1,5	0,3	NA	32,7
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,7	0,0	0,0	0,0
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		35,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,4	0,0	0,1
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		0,6	0,0	0,2	0,2	0,5	0,3	13,8	0,1	1,9
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		30,1	0,5	0,8	3,3	16,0	10,7	4,0	2,4	97,7
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		18,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	2,8	0,0	0,6
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		8,2	0,0	NA	NA	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		1,7	0,0	NA	0,0	0,1	0,1	0,1	NA	2,1
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		4,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	0,0	2,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		42,8	4,2	0,3	2,0	349,8	11,6	55,1	0,1	1323,5
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		0,2	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	NA	1,2
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		0,2	0,1	0,0	0,1	0,3	0,1	0,8	0,0	0,1
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	IE	IE
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,4	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 1990	NFR sectors to be reported to LRTAP				Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
					Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		17,4	2,2	1,2	0,0	0,1	0,2	0,1	NA	5,7
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		2,1	0,5	1,0	0,1	1,0	2,1	0,8	NA	1,5
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		25,3	1,7	2,8	0,2	1,0	3,6	2,5	0,0	45,0
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	0,1	0,0	50,8
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**4590,8**	**20,2**	**24,7**	**17,2**	**391,6**	**247,5**	**288,5**	**14,9**	**2219,9**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		15,6	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		0,8	0,1	0,2	0,4	0,8	0,6	62,0	0,4	2,2
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1990					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP				PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	PAHs benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		832,4	0,2	0,2	0,2	0,0	0,7	12,8	NA	24,7
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	1,1
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	NA	1,4
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		338,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,4	0,0	NA	5,7
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1125,8	NA	0,7
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	1,8
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	1,2
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	1,8
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	NA	5,2
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		7,7	0,4	0,5	0,3	0,5	1,6	2,0	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		1,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,6	1,0	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	0,4	0,6	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	NA	0,1
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	2,9
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		34,2	10,0	11,2	6,8	5,8	33,9	1,1	NA	15,7
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,6	NA	NA
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	NA	0,2
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		2,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		29,0	NA	0,0	NA	NA	0,0	NA	NA	19,6
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	0,0	NA	0,1	NA	0,2	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		0,6	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 1990					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP					PAHs							
					PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		68,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	5,5
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		48,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	50,1	NA	91,5
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		370,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	5,6	NA	2,4
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,4	NA	NA	0,0
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,4	NA	NA	NA
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**1745,859**	**11,4903**	**13,3128**	**8,44016**	**7,13775**	**40,3809**	**1200,18**	**NA**	**181,51**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		1,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2	NA	1,4
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	7,0	4,2	2,1	2,7	15,9	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 1990	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		80 410	351 843	17 256	40 403	21 118	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		173 789	1 838	646	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		1 973	36 891	10 145	464	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		15 908	124 556	37 288	NO	106	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		6 360	12 111	15 401	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		105 887	20 280	124 761	NO	58 214	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		21 232	9 704	41 242	54 536	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		45 907	19 900	64 706	2 328	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		134 443	53 035	156 079	12 694	1 828	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		39 280	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		14 021	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		14 896	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		895 369	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		248 740	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		355 478	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		8 295	NA	NO	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NO	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	NA	434 912	10^{3}6 km
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	NA	434 912	10^{3}6 km
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		14 267	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		13 936	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NO	NA	3 742	NA	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		252 875	9 141	156 818	4 400	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		418 072	43 877	365 452	335 234	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		3 925	NO	NO	NO	NO	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		15 598	NO	6 720	1 680	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		105 904	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		18 358	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	13	coal produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	NA	NA	NA	NA	7	fuel production [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Crude Oil produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	75	Refined production (Mt)
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	26	Oil production [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	8 489	Gas throughput [Mm3]
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	3 169 419	Gas vented Flared [TJ]
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Geothermal energy extracted [Tj]
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	20 854	Clinker Production [kt]
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	3 589	Lime Produced [kt]
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	234	Limestone and Dolomite used [kt]
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	C	Soda Ash Production kt
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Roofing Material Production [Mm2]
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	2 570	Asphalt Production [kt]
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	367	Material quarried [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	47 500	floor space [ha]
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Amount [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	4 179	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	1 928	Ammonia Production [kt]
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	3 200	Nitric Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Adipic Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	72	Carbide Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	18 145	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NA	NA	NA	NA	NA	50 009	Steel Produced [kt]
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Ferroalloys Production [kt]
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Aluminium production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Copper production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Lead production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Nickel production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Zinc production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Amount (kt)
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	972 221	Pulp production [kt]
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	76 180	Production [kt] - Bread, Wine, Beer,
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	56 709	Production [kt]
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 1990	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	120	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	149	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	82	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	15	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	99	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	5 303	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	16 080	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	11 464	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	1 358	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	407	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	17	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	12 277	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	73 331	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	125 345	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	IE	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	68 490	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NE	*Population Size (1000 head)*
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	2 659 967 900	*Use of synthetic fertilizers (kgN/yr)*
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*kg N/yr*
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	660	*Area burned k ha/yr*
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	19 148	*Annual deposition [Gg] of MSW*
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*Total organic product [Gg DC/yr]*
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	273	*Waste incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	100	*Waste incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	2 871	*MSW incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NA	NA	NA	NA	NA	33 700	*Incineration of corpses [Number]*
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	253	*Amount of wast burned [kt]*
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	***NA***
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED										
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Area of forest burned [ha]
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2011					Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		46,6	0,5	39,7	0,2	1,5	2,3	2,7	16,9
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		13,3	0,4	23,7	NA	0,5	0,7	1,1	6,0
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		2,9	0,8	4,1	NA	0,2	0,3	0,4	3,8
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		16,3	2,1	23,5	NA	2,9	3,4	3,9	409,7
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		1,0	0,2	0,4	NA	0,0	0,0	0,0	0,5
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		20,5	0,7	24,8	NA	0,5	0,8	0,9	6,2
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		6,6	0,3	2,2	NA	1,1	1,4	2,0	4,1
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		14,5	0,5	11,0	NA	1,5	2,1	2,8	8,7
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		51,2	4,4	32,0	0,9	4,2	5,5	6,8	56,2
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		17,6	3,7	0,3	NA	1,5	1,6	1,7	12,0
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		2,8	0,6	0,3	NA	0,2	0,2	0,3	3,3
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		7,3	0,7	0,6	NA	0,2	0,3	0,5	4,8
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		230,3	27,0	0,5	5,2	13,9	13,9	13,9	239,6
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		95,7	14,8	0,2	0,8	6,4	6,4	6,4	112,1
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		225,9	6,9	0,2	0,1	3,7	3,7	3,7	50,7
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		3,9	26,8	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	82,0
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	16,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	5,7	10,4	14,0	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	2,8	5,2	10,4	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		11,5	0,9	0,0	NA	0,9	2,4	5,0	3,3
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		7,4	35,5	1,1	NA	1,8	2,1	2,2	157,4
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		0,6	0,9	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,2
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		33,4	1,0	11,3	NA	2,2	2,2	2,3	15,6
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		57,6	142,4	14,0	NA	70,9	72,4	76,2	1104,1
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		1,3	3,2	0,0	NA	0,2	0,2	0,2	103,2
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		1,8	0,1	0,8	NA	0,2	0,2	0,2	1,0
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		98,8	20,9	4,3	NA	8,8	10,0	12,1	74,0
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		18,8	0,9	5,5	NA	1,1	1,2	1,2	2,5
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	0,4	NA	NA	0,7	0,9	1,6	1,8
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	2,6	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		4,4	5,1	27,1	NA	0,2	0,3	0,5	22,9
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	20,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	7,1	5,2	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		0,3	0,4	3,8	NA	0,1	0,1	0,2	1,5
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	1,6	NA	NA	0,1	17,9
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NE	NA	NA	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	0,7	NA	NA	0,8	1,0	1,0	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	1,5	12,2	39,5	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	8,0	24,0	129,3	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		2,2	0,0	NA	0,8	NA	NA	NA	0,0
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		1,1	NA	NA	0,1	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		0,1	0,0	NA	NA	NA	NA	0,1	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		0,8	15,3	4,5	0,8	0,2	0,4	3,2	5,3
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		1,4	1,7	1,0	NA	2,3	3,0	3,0	894,1
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	0,0	0,0	0,0	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	0,0	3,4	NA	0,1	0,2	0,3	39,9
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	0,0	NA	NA	0,0	0,0	0,0	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	1,1	NA	NA	NA	0,6	0,7	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	31,1	NA	NA	0,2	3,0	4,3	0,2
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	13,3	15,9	44,3	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	0,3	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2011					Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	62,6	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	56,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	4,6	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	0,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	29,9	NA	NA	NA	NA	0,0	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	41,6	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	114,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	15,8	NA	NA	1,4	1,7	2,9	0,0
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	NE	NA	128,2	0,8	1,3	2,9	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	NE	NA	213,2	1,3	2,0	4,5	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NA	NO	NO	NO	NO	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		IE	NE	NA	21,5	0,0	0,1	0,4	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		IE	NE	NA	7,4	0,0	0,1	0,2	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		IE	NE	NA	9,5	0,0	0,0	0,1	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		IE	NE	NA	0,2	0,0	0,0	0,0	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		IE	NE	NA	48,6	0,7	4,2	9,3	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		IE	NE	NA	25,6	0,3	2,1	4,6	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		IE	NE	NA	24,5	0,9	7,0	15,6	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		IE	IE	NA	IE	IE	IE	IE	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		IE	NE	NA	24,6	0,3	2,1	4,6	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NE	NE	NA	NE	NE	NE	NE	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		IE	IE	NA	198,9	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	1,1	23,8	409,9	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	IE	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		0,9	2,4	0,1	0,9	2,1	2,2	2,2	24,5
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		0,1	3,9	0,1	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	3,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,0
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		1,3	0,0	0,2	NA	0,0	0,0	0,0	0,2
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,1	0,0	0,0	NA	0,1	0,1	0,1	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,3	3,1	NA	NA	2,5	2,5	2,7	13,4
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,1	NA	NA	6,9	1,0	1,0	1,0	0,8
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**1000,8**	**737,7**	**246,0**	**721,1**	**173,5**	**261,5**	**860,3**	**3500,7**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED											
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		6,1	0,4	0,9	NA	0,4	0,4	0,4	0,8
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		33,7	1,8	4,7	NA	2,0	2,3	2,3	3,9
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		159,1	7,3	97,5	NA	13,9	14,6	15,4	21,6
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		85,1	1 300,0	NA	NA	NA	NA	NA	367,2
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		0,7	1,8	0,2	0,2	1,7	2,1	3,2	19,4
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		0,6	99,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2011					Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
	NFR sectors to be reported to LRTAP				Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		2,6	0,2	1,0	0,6	2,2	1,6	8,5	0,2	11,6
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		0,3	0,0	0,1	0,1	0,3	0,2	21,4	0,1	0,8
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		29,6	0,6	0,5	0,8	3,0	3,7	3,7	0,6	14,0
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		0,7	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,3	0,1	9,0
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		0,3	0,0	0,3	0,2	0,3	0,3	17,4	0,1	1,0
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		1,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,4	2,3	0,1	3,2
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		1,8	0,0	0,2	0,3	1,0	0,7	7,7	0,2	5,8
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		8,2	0,4	0,8	1,6	4,4	3,6	3,4	9,2	24,3
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		7,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		1,3	0,3	0,1	0,0	0,8	0,7	0,3	0,0	50,9
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		0,4	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0	12,8
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	9,7
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	6,0
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		61,4	0,1	NA	0,1	0,6	162,1	0,6	0,3	173,1
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		0,5	NA	NA	1,3	NA	2,0	0,4	NA	41,7
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,0	0,0	0,0	0,0
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	0,0	0,2
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		0,8	0,0	0,1	0,1	0,5	0,3	2,6	0,1	2,6
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		10,3	0,2	0,2	1,2	5,4	3,6	1,3	0,8	33,2
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,1	0,0	0,5
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		0,0	0,0	NA	NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		0,4	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,5
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		0,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	0,0	0,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		4,2	0,1	0,2	0,1	2,8	2,5	1,4	0,1	48,5
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,5
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	IE	IE
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,1	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2011	NFR sectors to be reported to LRTAP				Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
					Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,0
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		2,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	NA	2,1
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	0,1	0,0	51,2
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**134,4**	**2,6**	**4,6**	**6,5**	**22,9**	**242,6**	**73,4**	**12,0**	**503,3**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		12,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		0,9	0,1	0,2	0,5	0,9	0,7	70,7	0,4	2,5
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2011					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP				PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	PAHs benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		2,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	2,9	NA	8,3
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	0,5
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,4
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		23,6	0,0	0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	NA	3,5
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,0
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	1,3
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,4
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	NA	1,4
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	NA	4,1
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		0,3	0,5	0,5	0,4	0,5	1,9	6,4	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	2,0	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		0,4	0,0	0,2	0,2	0,0	0,5	0,7	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	2,0
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		11,9	3,2	3,6	2,2	1,9	10,9	0,9	NA	9,8
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,5	0,6	NA	NA
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	NA	0,1
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		0,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		2,7	NA	0,0	NA	NA	0,0	NA	NA	22,5
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	0,0	NA	0,1	NA	0,2	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		1,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2011					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP				PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	PAHs benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,0
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		40,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	NA	0,5
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	NA	0,0
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,5	NA	NA	0,0
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,4	NA	NA	NA
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**92,02966**	**4,60771**	**5,45155**	**3,57082**	**3,14436**	**16,7744**	**15,9686**	**NA**	**55,1679**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		1,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2	NA	1,5
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	1,4	0,8	0,4	0,5	3,1	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2011	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		27 014	152 085	165 916	11 365 748	56 305	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		139 760	2 099	24 684	NO	317	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		NO	16 811	304	246	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		1 662	79 603	30 981	NO	662	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		1 400	41	14 222	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		94 262	17 594	129 966	16	63 982	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		3 523	990	38 277	43 996	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		13 545	12 226	113 701	18 511	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		65 903	18 050	139 773	40 578	3 041	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		28 985	NO	NO	1 274	NO	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		12 071	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		24 932	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		914 187	NA	NO	53 033	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		320 571	NA	NO	19 142	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		389 201	NA	NO	23 317	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		21 616	NA	NO	1 134	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NO	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	NA	570 897	10^6 km
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	NA	570 897	10^6 km
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		7 301	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		15 962	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NO	NA	8 883	NA	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		193 803	1 699	208 724	8 866	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		232 475	2 934	589 717	260 694	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		3 726	NO	NO	199	NO	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		12 538	NO	9 718	1 680	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		118 390	NA	NA	1 709	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		12 712	NA	NA	19	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	0	coal produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	NA	NA	NA	NA	3	fuel production [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Crude Oil produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	69	Refined production (Mt)
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	12	Oil production [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	2 151	Gas throughput [Mm3]
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	2 892 753	Gas vented Flared [TJ]
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Geothermal energy extracted [Tj]
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	15 229	Clinker Production [kt]
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	3 408	Lime Produced [kt]
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	95	Limestone and Dolomite used [kt]
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	C	Soda Ash Production kt
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Roofing Material Production [Mm2]
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	3 070	Asphalt Production [kt]
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	383	Material quarried [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	30 074	floor space [ha]
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Amount [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	2 687	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	902	Ammonia Production [kt]
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	2 156	Nitric Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Adipic Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Carbide Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	14 139	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NA	NA	NA	NA	NA	41 692	Steel Produced [kt]
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Ferroalloys Production [kt]
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Aluminium production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Copper production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Lead production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Nickel production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Zinc production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Amount (kt)
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	1 300 805	Pulp production [kt]
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	85 519	Production [kt] - Bread, Wine, Beer,
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	63 249	Production [kt]
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2011	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (Specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	63	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	95	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	17	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	2	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	99	*Solvents used [kt]*
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	3 668	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	15 446	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NO	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	8 564	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	1 416	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	582	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	48	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	13 965	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	71 943	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	148 531	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	IE	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	70 444	*Population Size (1000 head)*
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NE	*Population Size (1000 head)*
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	2 330 442 000	*Use of synthetic fertilizers (kgN/yr)*
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*kg N/yr*
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	361	*Area burned k ha/yr*
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	18 579	*Annual deposition [Gg] of MSW*
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*Total organic product [Gg DC/yr]*
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	24	*Waste incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	147	*Waste incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	336	*MSW incinerated [Gg]*
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NA	NA	NA	NA	NA	171 221	*Incineration of corpses [Number]*
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	316	*Amount of wast burned [kt]*
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	***NA***
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	*NA*
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED										
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Area of forest burned [ha]
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2012					Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		59,3	0,6	60,5	0,2	1,8	3,0	3,6	16,9
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		10,9	0,3	16,5	NA	0,4	0,6	0,8	5,1
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		2,9	0,9	3,7	NA	0,2	0,3	0,4	4,0
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		14,8	1,3	20,1	NA	2,5	3,0	3,4	309,4
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		1,0	0,3	0,3	NA	0,0	0,1	0,1	0,5
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		20,3	0,7	19,6	NA	0,5	0,7	0,9	6,2
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		6,4	0,2	2,0	NA	1,0	1,4	1,9	3,5
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		14,6	0,6	11,0	NA	1,7	2,3	3,1	9,4
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		50,7	4,2	27,2	1,0	4,7	6,1	7,6	54,6
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		17,5	3,7	0,0	NA	1,4	1,5	1,6	13,9
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		2,8	0,5	0,3	NA	0,2	0,2	0,3	3,2
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		7,2	0,7	0,6	NA	0,2	0,3	0,5	4,9
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		230,9	20,6	0,5	4,7	12,9	12,9	12,9	186,8
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		92,9	14,4	0,2	0,7	6,1	6,1	6,1	104,9
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		198,5	5,6	0,2	0,1	3,0	3,0	3,0	47,4
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		3,8	19,9	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	73,9
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	10,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	5,7	10,4	14,0	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	2,8	5,2	10,4	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		11,1	0,8	0,0	NA	0,9	2,5	5,0	3,1
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		7,3	31,6	1,0	NA	1,9	2,2	2,2	158,4
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		0,6	0,9	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,2
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		37,0	1,1	12,6	NA	2,9	2,9	3,0	18,4
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		63,6	156,2	15,8	NA	79,1	80,9	85,0	1241,6
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		1,3	3,1	0,0	NA	0,2	0,2	0,2	103,2
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		1,9	0,1	0,8	NA	0,2	0,2	0,2	1,0
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		95,2	19,8	0,1	NA	8,2	9,3	11,5	76,3
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		18,8	0,9	5,5	NA	1,1	1,2	1,2	2,5
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	0,5	NA	NA	0,8	1,0	1,8	1,9
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	2,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		3,6	4,4	19,3	NA	0,2	0,3	0,5	20,4
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	19,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	7,5	1,5	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		0,3	0,4	3,8	NA	0,1	0,1	0,1	1,3
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	1,7	NA	NA	0,0	18,1
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NE	NA	NA	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	0,6	NA	NA	0,7	0,9	0,9	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	1,6	12,8	41,4	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	8,4	25,2	135,5	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		1,4	0,0	NA	0,5	NA	NA	NA	0,0
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		1,1	NA	NA	0,1	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		0,1	0,0	NA	NA	NA	NA	0,1	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		0,8	14,8	3,8	0,9	0,2	0,4	3,3	6,6
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		1,4	1,7	1,1	NA	1,9	2,4	2,5	619,7
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	0,0	0,0	0,0	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	0,0	3,5	NA	0,2	0,3	0,5	42,0
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	0,0	NA	NA	0,0	0,0	0,0	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NE	NE	NE	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	1,1	NA	NA	NA	0,6	0,6	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	30,6	NA	NA	0,2	2,8	4,0	0,2
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	13,3	16,0	44,5	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	0,3	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2012	*NFR sectors to be reported to LRTAP*				Main Pollutants (from 1980)				Particulate Matter (from 2000)			Other Main pollutants (from 1980)
					NOx	NMVOC	SOx	NH3	PM2.5	PM10	TSP	CO
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg	Gg SO2	Gg	Gg	Gg	Gg	Gg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	60,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	50,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	4,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	0,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	27,8	NA	NA	NA	NA	0,0	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	41,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	115,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	15,5	NA	NA	1,4	1,7	2,9	0,0
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	NE	NA	126,9	0,8	1,3	2,9	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	NE	NA	212,0	1,3	2,0	4,5	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NA	NO	NO	NO	NO	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		IE	NE	NA	21,2	0,0	0,1	0,4	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		IE	NE	NA	7,0	0,0	0,1	0,2	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		IE	NE	NA	9,3	0,0	0,0	0,1	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		IE	NE	NA	0,2	0,0	0,0	0,0	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		IE	NE	NA	47,6	0,7	4,1	9,2	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		IE	NE	NA	26,5	0,3	2,2	4,9	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		IE	NE	NA	25,0	1,0	7,2	15,9	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		IE	IE	NA	IE	IE	IE	IE	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		IE	NE	NA	23,5	0,3	2,0	4,5	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NE	NE	NA	NE	NE	NE	NE	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		IE	IE	NA	161,4	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	1,1	24,0	412,1	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	IE	IE	IE	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	IE	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		0,9	2,5	0,1	0,9	2,1	2,3	2,3	25,3
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		0,1	3,8	0,1	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	2,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,0
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		1,3	0,0	0,2	NA	0,0	0,0	0,0	0,2
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,1	0,0	0,0	NA	0,1	0,1	0,1	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,3	3,1	NA	NA	2,5	2,6	2,7	13,5
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,1	NA	NA	7,3	1,0	1,0	1,0	0,8
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**983,0**	**711,2**	**232,0**	**679,0**	**180,5**	**270,3**	**878,7**	**3199,7**

	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED											
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		5,8	0,5	0,9	NA	0,4	0,5	0,5	0,8
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		30,9	1,9	4,5	NA	1,9	2,3	2,3	3,7
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		150,3	6,9	91,8	NA	13,1	13,8	14,5	20,4
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		78,5	1 261,2	NA	NA	NA	NA	NA	356,7
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		0,6	1,5	0,1	0,1	1,4	1,8	2,7	16,5
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		0,4	95,8	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2012					Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
	NFR sectors to be reported to LRTAP				Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		3,1	0,3	0,7	0,7	2,7	1,8	10,0	0,3	10,6
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	13,5	0,1	0,5
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		23,2	0,5	0,3	0,5	2,4	2,7	1,8	0,6	12,7
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		1,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	8,6
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		0,2	0,0	0,2	0,1	0,3	0,2	12,7	0,1	0,8
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		0,8	0,0	0,0	0,1	0,4	0,3	1,8	0,1	2,4
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		1,9	0,0	0,2	0,3	1,1	0,8	6,0	0,2	6,4
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		9,4	0,3	0,8	1,4	4,4	3,1	3,0	8,7	25,1
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		6,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		1,4	0,3	0,1	0,0	0,8	0,7	0,3	0,0	51,6
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		0,4	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0	12,9
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	9,2
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	5,3
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		62,2	0,1	NA	0,1	0,6	162,5	0,6	0,3	174,0
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		0,5	NA	NA	1,3	NA	1,9	0,4	NA	41,5
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	0,0	0,2
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		1,2	0,0	0,1	0,2	0,7	0,5	2,6	0,1	4,0
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		11,3	0,2	0,2	1,3	6,0	4,0	1,4	0,9	36,6
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,1	0,0	0,5
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		0,0	0,0	NA	NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		0,4	0,0	NA	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,5
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		0,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	0,0	0,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		10,6	0,2	0,3	0,1	3,5	2,3	3,0	0,1	62,2
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,6
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	IE	IE
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		IE	IE	IE	IE	NA	IE	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,8	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA	IE
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2012	*NFR sectors to be reported to LRTAP*				Priority Heavy Metals (from 1990)			Other Heavy Metals (from 1990)					
					Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,0
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		2,5	0,1	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	NA	1,9
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	0,1	0,0	51,2
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**137,6**	**2,5**	**4,1**	**6,4**	**24,3**	**242,8**	**60,4**	**11,5**	**519,6**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		11,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		0,9	0,1	0,2	0,4	0,8	0,6	66,3	0,4	2,4
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2012					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP				PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	PAHs benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		2,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	2,9	NA	10,8
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	0,3
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,4
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		12,8	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	NA	3,2
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,0
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	1,3
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,3
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	NA	1,5
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		2,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	NA	4,1
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		0,2	0,5	0,5	0,4	0,5	1,8	6,7	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	2,0	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	0,4	0,7	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	2,3
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		13,1	3,7	4,1	2,5	2,1	12,4	1,0	NA	11,2
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,6	0,7	NA	NA
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	NA	0,1
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		1,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		1,5	NA	0,0	NA	NA	0,0	NA	NA	22,1
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NE	NE	NE	NE	NA	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	0,0	NA	0,1	NA	0,2	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		1,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2012					POPs (1) (from 1990)								
	NFR sectors to be reported to LRTAP					PAHs							
					PCDD/ PCDF (dioxines/ furanes)	benzo(a) pyrene	benzo(b) fluoranthene	benzo(k) fluoranthene	Indeno (1,2,3-cd) pyrene	Total 1-4	HCB	HCH	PCBs
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	g I-Teq	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NA
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NE	NE	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,0
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		40,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	NA	0,6
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	NA	0,0
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NA	0,1
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,6	NA	NA	0,0
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,4	NA	NA	NA
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**81,18549**	**5,04206**	**5,92354**	**3,84583**	**3,39199**	**18,2034**	**16,6356**	**NA**	**58,443**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED												
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		1,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2	NA	1,4
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	1,1	0,7	0,3	0,4	2,6	NA	NA	NA
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

FR: 10.12.2013: 2012	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		32 778	196 422	134 095	11 746 089	57 319	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		114 149	1 681	21 377	NO	218	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		NO	16 662	277	273	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		1 392	79 782	31 905	NO	591	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		1 139	44	14 602	NO	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		92 284	17 732	132 140	26	63 779	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		2 754	1 047	39 300	41 738	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		10 869	12 852	116 740	20 566	NO	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		54 632	17 826	143 509	51 500	3 238	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		33 386	NO	NO	2 051	NO	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		11 968	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		25 118	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		912 412	NA	NO	55 363	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		322 126	NA	NO	20 099	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		366 582	NA	NO	22 936	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		21 532	NA	NO	1 170	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NO	NA	NA	NO	NA	NA	TJ NCV
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NA	NA	574 599	10^6 km
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NA	NA	574 599	10^6 km
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		7 001	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		16 426	NO	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		NO	NA	9 467	NA	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		203 842	2 889	232 645	13 711	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		233 089	4 990	657 000	302 498	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		3 720	NO	NO	205	NO	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		14 034	NO	9 767	1 680	NO	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		117 987	NA	NA	7 487	NA	NA	TJ NCV
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		12 711	NA	NA	20	NA	NA	TJ NCV
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE	IE	IE	NA	TJ NCV
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA	NA	NA	0	coal produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	NA	NA	NA	NA	3	fuel production [Mt]
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Crude Oil produced [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		NA	NA	NA	NA	NA	59	Refined production (Mt)
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA	NA	NA	11	Oil production [Mt]
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA	NA	NA	2 091	Gas throughput [Mm3]
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		NA	NA	NA	NA	NA	2 471 621	Gas vented Flared [TJ]
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Geothermal energy extracted [Tj]
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA	NA	NA	14 178	Clinker Production [kt]
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA	NA	NA	3 289	Lime Produced [kt]
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA	NA	NA	133	Limestone and Dolomite used [kt]
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA	NA	NA	C	Soda Ash Production kt
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Roofing Material Production [Mm2]
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA	NA	NA	2 730	Asphalt Production [kt]
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA	NA	NA	401	Material quarried [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA	NA	NA	31 514	floor space [ha]
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Amount [Mt]
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA	NA	NA	2 425	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		NA	NA	NA	NA	NA	997	Ammonia Production [kt]
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	2 178	Nitric Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Adipic Acid Production [kt]
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Carbide Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		NA	NA	NA	NA	NA	14 058	Production [kt]
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		NA	NA	NA	NA	NA	40 762	Steel Produced [kt]
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Ferroalloys Production [kt]
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Aluminium production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Copper production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Lead production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA	NA	NA	C	Nickel production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Zinc production [kt]
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Amount (kt)
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA	NA	NA	1 279 451	Pulp production [kt]
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA	NA	NA	88 473	Production [kt] - Bread, Wine, Beer,
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA	NA	NA	63 556	Production [kt]
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2012	NFR sectors to be reported to LRTAP				Activity Data (From 1990)						
					Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	NFR Code	annotation	Longname	Notes:	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV		
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA	NA	NA	61	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA	NA	NA	86	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA	NA	NA	16	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA	NA	NA	2	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA	NA	NA	99	Solvents used [kt]
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	3 647	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NA	NA	15 381	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NA	NA	NO	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NA	NA	8 419	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NA	NA	1 345	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NA	NA	569	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		NA	NA	NA	NA	NA	44	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NA	NA	13 737	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		NA	NA	NA	NA	NA	75 993	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		NA	NA	NA	NA	NA	151 844	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		NA	NA	NA	NA	NA	IE	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		NA	NA	NA	NA	NA	68 176	Population Size (1000 head)
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NA	NA	NE	Population Size (1000 head)
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		NA	NA	NA	NA	NA	2 011 712 000	Use of synthetic fertilizers (kgN/yr)
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA	NA	NA	NA	kg N/yr
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		NA	NA	NA	NA	NA	371	Area burned k ha/yr
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		NA	NA	NA	NA	NA	18 516	Annual deposition [Gg] of MSW
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Total organic product [Gg DC/yr]
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	27	Waste incinerated [Gg]
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	156	Waste incinerated [Gg]
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		NA	NA	NA	NA	NA	316	MSW incinerated [Gg]
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		NA	NA	NA	NA	NA	177 722	Incineration of corpses [Number]
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		NA	NA	NA	NA	NA	320	Amount of wast burned [kt]
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**
	National total (FU)	(h)	National total accounting transport emissions based on fuel used		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED										
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	TJ NCV
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	
S_Natural	11 B		Forest fires		NA	NA	NA	NA	NA	NA	Area of forest burned [ha]
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Total

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

Annexe 7 – Tables de projection au format CEE-NU / NFR

Annex 7 – UNECE / NFR projection tables

Cette annexe présente les projections d'émissions des quatre gaz couverts par la Directive européenne 2001/81/CE relative aux Plafonds d'Emission Nationaux, pour les années 2015 et 2020.

TABLE IV 2A-WM: National Projections emissions reporting table - with measures

		Projections in Gg						Projections in Gg					
…..Country Code (as ISO2 code)….		*NOx*						*NMVOC*					
			Guidelines Reporting Years						*Guidelines Reporting Years*				
NFR Code	*Longname*		*2010*	*2015*	*2020*	*2030*	*2050*		*2010*	*2015*	*2020*	*2030*	*2050*
1 A 1	**1 A 1 Energy industries** (Combustion in power plants & Energy Production)		83	52	54	NE	NE		2	4	5	NE	NE
1 A 2	**1 A 2 Manufacturing Industries and Construction** (Combustion in industry including Mobile);		132	95	96	NE	NE		12	11	10	NE	NE
1 A 3 b	**1 A 3 b Road Transport**;		578	479	309	NE	NE		117	49	34	NE	NE
1 A 3 b i	1 A 3 b i R.T., Passenger cars		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b ii	1 A 3 b ii R.T., Light duty vehicles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b iii	1 A 3 b iii R.T., Heavy duty vehicles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b iv	1 A 3 b iv R.T., Mopeds & Motorcycles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b v	1 A 3 b v R.T., Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b vi	1 A 3 b vi R.T., Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 3 b vii	1 A 3 b vii R.T., Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 3 a,c,d,e	**1 A 3 a,c,d,e Non-road transport**		29	22	21	NE	NE		45	17	12	NE	NE
1 A 4	**1 A 4 Other sectors** (Commercial, residential , agriculture and fishing stationary and mobile combustion)		232	164	129	NE	NE		219	128	96	NE	NE
1 A 5	**1 A 5 Other**		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
1 B	**1 B Fugitive emissions** (Fugitive emissions from fuels);		5	5	5	NE	NE		38	26	26	NE	NE
2	**2 Industrial Processes**;		6	6	7	NE	NE		52	46	46	NE	NE
3	**3 Solvent and other product use;**		0	0	0	NE	NE		321	334	339	NE	NE
4	**4 Agriculture;**		1	1	1	NE	NE		2	2	2	NE	NE
4 B	**4 B Animal husbandry and manure management**		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 1 a	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 1 b	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 2	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
4 B 3	4 B 3 Sheep		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 4	4 B 4 Goats		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 5	4 B 5 Camels and lamas		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
4 B 6	4 B 6 Horses		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 7	4 B 7 Mules and asses		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 8	4 B 8 Swine		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 9	4 B 9 Poultry		IE	IE	IE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 B 13	4 B 13 Other		NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 D	**4 D Plant production and agricultural soils**		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
4 F,G	**4 F,G Field burning and other agriculture**		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
6	**6 Waste;**		2	3	3	NE	NE		10	10	9	NE	NE
7 A	**7 A Other (included in National Total for Entire Territory)**		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
NATIONAL TOTAL	**National Total for the entire territory**		**1 067**	**827**	**626**	**NE**	**NE**		**817**	**627**	**578**	**NE**	**NE**

TABLE IV 2A-WM: National Projections emissions reporting table - with measures

		Projections in Gg						Projections in Gg					
…..Country Code (as ISO2 code)….		*SO2*						*NH3*					
			Guidelines Reporting Years						*Guidelines Reporting Years*				
NFR Code	*Longname*		*2010*	*2015*	*2020*	*2030*	*2050*		*2010*	*2015*	*2020*	*2030*	*2050*
1 A 1	**1 A 1 Energy industries** (Combustion in power plants & Energy Production)		98	36	22	NE	NE		0	0	0	NE	NE
1 A 2	**1 A 2 Manufacturing Industries and Construction** (Combustion in industry including Mobile);		101	96	84	NE	NE		1	1	1	NE	NE
1 A 3 b	**1 A 3 b Road Transport**;		1	1	1	NE	NE		7	5	5	NE	NE
1 A 3 b i	1 A 3 b i R.T., Passenger cars		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b ii	1 A 3 b ii R.T., Light duty vehicles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b iii	1 A 3 b iii R.T., Heavy duty vehicles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b iv	1 A 3 b iv R.T., Mopeds & Motorcycles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b v	1 A 3 b v R.T., Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 3 b vi	1 A 3 b vi R.T., Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 3 b vii	1 A 3 b vii R.T., Automobile road abrasion		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 3 a,c,d,e	**1 A 3 a,c,d,e Non-road transport**		2	2	1	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 4	**1 A 4 Other sectors** (Commercial, residential , agriculture and fishing stationary and mobile combustion)		41	25	16	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 5	**1 A 5 Other**		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
1 B	**1 B Fugitive emissions** (Fugitive emissions from fuels);		37	29	28	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
2	**2 Industrial Processes**;		9	10	10	NE	NE		3	4	4	NE	NE
3	**3 Solvent and other product use;**		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
4	**4 Agriculture;**		0	0	0	NE	NE		673	617	610	NE	NE
4 B	**4 B Animal husbandry and manure management**		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 1 a	4 B 1 a Cattle Dairy		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 1 b	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 2	4 B 2 Buffalo		NA	NA	NA	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
4 B 3	4 B 3 Sheep		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 4	4 B 4 Goats		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 5	4 B 5 Camels and lamas		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
4 B 6	4 B 6 Horses		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 7	4 B 7 Mules and asses		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 8	4 B 8 Swine		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 9	4 B 9 Poultry		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 13	4 B 13 Other		NA	NA	NA	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 D	**4 D Plant production and agricultural soils**		NA	NA	NA	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 F,G	**4 F,G Field burning and other agriculture**		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
6	**6 Waste;**		0	1	1	NE	NE		7	7	7	NE	NE
7 A	**7 A Other (included in National Total for Entire Territory)**		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
NATIONAL TOTAL	**National Total for the entire territory**		**288**	**198**	**162**	**NE**	**NE**		**691**	**634**	**627**	**NE**	**NE**

TABLE IV 2A-WM: National Projections emissions reporting table - with measures

		Projections in Gg						Projections in Gg					
.....Country Code (as ISO2 code)....		*PM10*	*Guidelines Reporting Years*					*PM2.5*	*Guidelines Reporting Years*				
NFR Code	*Longname*		*2010*	*2015*	*2020*	*2030*	*2050*		*2010*	*2015*	*2020*	*2030*	*2050*
1 A 1	**1 A 1 Energy industries** (Combustion in power plants & Energy Production)		5	4	3	NE	NE		3	3	2	NE	NE
1 A 2	**1 A 2 Manufacturing Industries and Construction** (Combustion in industry including Mobile);		16	13	8	NE	NE		13	10	6	NE	NE
1 A 3 b	**1 A 3 b Road Transport**;		43	30	24	NE	NE		36	23	17	NE	NE
1 A 3 b i	1 A 3 b i R.T., Passenger cars		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b ii	1 A 3 b ii R.T., Light duty vehicles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b iii	1 A 3 b iii R.T., Heavy duty vehicles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b iv	1 A 3 b iv R.T., Mopeds & Motorcycles		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b v	1 A 3 b v R.T., Gasoline evaporation		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
1 A 3 b vi	1 A 3 b vi R.T., Automobile tyre and brake wear		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 b vii	1 A 3 b vii R.T., Automobile road abrasion		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
1 A 3 a,c,d,e	**1 A 3 a,c,d,e Non-road transport**		5	5	5	NE	NE		3	3	3	NE	NE
1 A 4	**1 A 4 Other sectors** (Commercial, residential , agriculture and fishing stationary and mobile combustion)		109	66	49	NE	NE		105	64	47	NE	NE
1 A 5	**1 A 5 Other**		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
1 B	**1 B Fugitive emissions** (Fugitive emissions from fuels);		1	1	2	NE	NE		1	1	1	NE	NE
2	**2 Industrial Processes**;		59	56	62	NE	NE		26	26	29	NE	NE
3	**3 Solvent and other product use;**		2	2	2	NE	NE		1	1	1	NE	NE
4	**4 Agriculture;**		45	44	42	NE	NE		8	8	7	NE	NE
4 B	**4 B Animal husbandry and manure management**		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 1 a	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 1 b	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 2	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
4 B 3	4 B 3 Sheep		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 4	4 B 4 Goats		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 5	4 B 5 Camels and lamas		NO	NO	NO	NE	NE		NO	NO	NO	NE	NE
4 B 6	4 B 6 Horses		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 7	4 B 7 Mules and asses		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 8	4 B 8 Swine		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 9	4 B 9 Poultry		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 B 13	4 B 13 Other		NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE
4 D	**4 D Plant production and agricultural soils**		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
4 F,G	**4 F,G Field burning and other agriculture**		IE	IE	IE	NE	NE		IE	IE	IE	NE	NE
6	**6 Waste;**		4	3	3	NE	NE		4	3	3	NE	NE
7 A	**7 A Other (included in National Total for Entire Territory)**		NA	NA	NA	NE	NE		NA	NA	NA	NE	NE
NATIONAL TOTAL	**National Total for the entire territory**		**288**	**225**	**200**	**NE**	**NE**		**200**	**143**	**117**	**NE**	**NE**

Annexe 8 – Tables au format CEE-NU / NFR (résultats détaillés par polluant)

Annex 8 – UNECE / NFR tables (results detailed by pollutant)

Cette annexe regroupe les émissions de toutes les substances requises par la CEE-NU. Elle présente pour chaque polluant, les résultats en séries chronologiques depuis l'année de référence jusqu'à 2011 en utilisant la nomenclature NFR.

NOx EMISSIONS (in Gg NO2) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012

NFR Categories	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1. Energy	**1 936**	**1 838**	**1 810**	**1 805**	**1 774**	**1 748**	**1 724**	**1 757**	**1 778**	**1 836**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1 933	1 836	1 808	1 802	1 771	1 745	1 721	1 754	1 774	1 832
1. Energy Industries	351	284	292	278	231	207	152	157	133	166
2. Manufacturing Industries and Construction	329	299	265	254	252	245	229	227	230	227
3. Transport	969	988	992	1 006	1 023	1 018	1 064	1 094	1 145	1 173
4. Other Sectors	285	264	258	264	266	275	275	277	266	267
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
1. Solid Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
2. Industrial Processes	**24**	**23**	**23**	**23**	**24**	**25**	**23**	**24**	**23**	**22**
A. Mineral Products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Chemical Industry	22	21	20	20	22	24	21	23	21	20
C. Metal Production	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**
B. Manure Management	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Field Burning of Agricultural Residues	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**6**	**6**	**6**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
D. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**1 966**	**1 868**	**1 839**	**1 834**	**1 805**	**1 780**	**1 753**	**1 789**	**1 808**	**1 865**
memo items										
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	11	11	11	11	11	12	13	14	15	17
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	230	220	169	150	136	140	141	132	133	136
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	91	91	91	93	92	93	93	96	96	96
11B Forest fires + 11C Other Natural	2	2	3	2	2	3	2	1	1	4

NOx EMISSIONS (in Gg NO2) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012 (continued)

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**1 836**	**1 893**	**1 869**	**1 777**	**1 735**	**1 694**	**1 674**	**1 616**	**1 656**	**1 604**	**1 559**	**1 519**	**1 493**	**1 459**	**1 430**	**1 390**	**1 320**	**1 259**	**1 159**	**1 079**	**1 058**	**992**	**975**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1 831	1 888	1 863	1 772	1 730	1 688	1 669	1 610	1 651	1 599	1 553	1 513	1 488	1 454	1 425	1 385	1 315	1 253	1 154	1 073	1 054	988	971
1. Energy Industries	145	189	163	118	116	126	138	124	160	146	145	122	131	136	131	147	125	118	95	90	83	63	73
2. Manufacturing Industries and Construction	214	213	203	195	191	190	192	187	212	200	192	190	200	198	191	183	181	170	155	131	132	128	125
3. Transport	1 203	1 205	1 221	1 184	1 154	1 100	1 061	1 030	1 003	979	946	917	886	844	823	780	750	724	660	612	607	585	555
4. Other Sectors	269	281	277	276	268	271	278	271	275	274	271	284	271	276	280	274	259	240	244	239	232	212	218
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5	4
1. Solid Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5	4
2. Industrial Processes	**22**	**19**	**16**	**13**	**13**	**12**	**13**	**13**	**13**	**12**	**13**	**12**	**10**	**10**	**10**	**9**	**7**	**9**	**7**	**6**	**6**	**5**	**5**
A. Mineral Products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Chemical Industry	21	18	15	12	11	11	11	11	11	10	11	10	8	8	8	7	6	7	5	4	4	4	3
C. Metal Production	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
B. Manure Management	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Field Burning of Agricultural Residues	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**6**	**6**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	6	7	7	7	7	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
D. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**1 866**	**1 921**	**1 893**	**1 798**	**1 756**	**1 714**	**1 695**	**1 636**	**1 676**	**1 622**	**1 578**	**1 536**	**1 508**	**1 473**	**1 444**	**1 404**	**1 331**	**1 271**	**1 170**	**1 088**	**1 067**	**1 001**	**983**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	17	17	19	21	22	22	23	24	26	29	30	29	29	30	32	32	34	35	36	33	33	34	31
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	149	155	150	146	129	133	140	154	170	172	178	151	146	158	180	165	171	176	153	153	148	159	150
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	97	94	95	87	88	89	91	93	92	91	93	88	89	85	86	86	83	83	87	81	81	85	78
11B Forest fires + 11C Other Natural	4	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	1	1

▲CO▲

ANNEXE 8 - TABLES NFR PAR POLLUANT

CO EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012

NFR Categories	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1. Energy	**12 854**	**12 301**	**11 835**	**11 864**	**11 851**	**11 852**	**11 934**	**11 848**	**11 142**	**10 700**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	12 825	12 275	11 812	11 843	11 830	11 831	11 913	11 829	11 121	10 680
1. Energy Industries	60	55	53	50	48	45	41	39	37	38
2. Manufacturing Industries and Construction	2 563	2 236	1 947	1 722	1 813	1 777	1 618	1 532	1 727	1 679
3. Transport	7 769	7 751	7 585	7 495	7 407	7 179	7 543	7 417	6 939	6 489
4. Other Sectors	2 432	2 233	2 227	2 576	2 562	2 830	2 712	2 841	2 419	2 475
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	30	26	23	21	21	21	20	19	20	20
1. Solid Fuels	7	6	6	5	5	5	5	4	4	4
2. Oil and Natural Gas	23	20	17	16	16	16	15	15	16	16
2. Industrial Processes	**1 715**	**1 452**	**1 435**	**1 220**	**1 267**	**1 172**	**1 013**	**951**	**964**	**965**
A. Mineral Products	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21
B. Chemical Industry	13	12	12	13	13	12	12	12	12	13
C. Metal Production	1 681	1 417	1 401	1 186	1 233	1 138	979	918	931	931
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**39**	**40**	**40**	**40**	**41**	**41**	**42**	**43**	**42**	**42**
B. Manure Management	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Field Burning of Agricultural Residues	39	40	40	40	41	41	42	43	42	42
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**13**	**13**	**13**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**15**	**15**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	12	13	13	13	13	13	13	14	14	14
D. Other	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**14 622**	**13 806**	**13 324**	**13 137**	**13 173**	**13 079**	**13 002**	**12 857**	**12 162**	**11 722**
memo items										
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	31	30	23	20	19	19	19	18	18	18
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	344	330	332	363	363	391	388	406	454	408
11B Forest fires + 11C Other Natural	31	31	58	54	50	68	51	20	9	102

CO EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012 (continued)

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**9 630**	**9 913**	**9 503**	**9 019**	**8 036**	**7 723**	**7 545**	**6 837**	**6 580**	**6 126**	**5 468**	**5 204**	**4 789**	**4 621**	**4 415**	**4 033**	**3 696**	**3 392**	**3 248**	**2 900**	**2 971**	**2 504**	**2 473**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	9 608	9 892	9 481	8 997	8 015	7 703	7 522	6 814	6 558	6 106	5 445	5 181	4 768	4 600	4 393	4 012	3 674	3 371	3 222	2 872	2 951	2 478	2 449
1. Energy Industries	36	38	36	32	31	30	30	28	29	26	25	24	25	26	26	27	27	27	27	27	28	27	26
2. Manufacturing Industries and Construction	836	798	761	704	777	756	713	776	810	783	794	724	786	774	770	738	765	741	713	494	546	498	397
3. Transport	6 181	6 063	5 806	5 483	4 774	4 454	4 134	3 701	3 440	3 173	2 672	2 486	2 211	1 963	1 799	1 522	1 289	1 130	978	856	771	653	583
4. Other Sectors	2 556	2 993	2 878	2 777	2 433	2 463	2 645	2 309	2 278	2 124	1 954	1 946	1 746	1 837	1 797	1 725	1 593	1 473	1 504	1 494	1 606	1 301	1 443
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	22	21	22	22	21	20	23	23	23	20	23	24	21	21	22	20	22	22	26	28	20	26	24
1. Solid Fuels	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
2. Oil and Natural Gas	18	17	18	18	18	16	19	20	20	17	20	21	18	19	19	18	20	19	23	26	18	24	22
2. Industrial Processes	**943**	**911**	**799**	**832**	**1 087**	**1 312**	**969**	**1 090**	**1 028**	**988**	**998**	**878**	**1 083**	**977**	**1 267**	**1 165**	**990**	**1 021**	**985**	**860**	**1 194**	**957**	**687**
A. Mineral Products	21	20	20	20	20	20	20	19	19	16	16	17	16	16	21	26	24	21	23	22	28	18	18
B. Chemical Industry	13	7	8	11	11	12	12	12	13	14	14	14	9	7	7	7	9	9	6	5	6	5	7
C. Metal Production	910	883	771	801	1 056	1 280	937	1 058	995	958	968	848	1 058	954	1 239	1 132	956	992	955	833	1 160	934	662
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**43**	**45**	**45**	**42**	**43**	**42**	**47**	**47**	**50**	**49**	**49**	**39**	**40**	**29**	**30**	**23**	**23**	**22**	**26**	**27**	**25**	**24**	**25**
B. Manure Management	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Field Burning of Agricultural Residues	43	45	45	42	43	42	47	47	50	49	49	39	40	29	30	23	23	22	26	27	25	24	25
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**16**	**16**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**15**	**15**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	14	14	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14
D. Other	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**10 631**	**10 884**	**10 363**	**9 908**	**9 182**	**9 093**	**8 576**	**7 989**	**7 674**	**7 178**	**6 530**	**6 136**	**5 927**	**5 641**	**5 726**	**5 236**	**4 723**	**4 450**	**4 273**	**3 802**	**4 205**	**3 501**	**3 200**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	20	21	20	20	18	18	19	21	23	23	24	20	20	21	24	22	23	24	21	21	20	22	20
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	405	431	445	418	405	392	394	396	381	380	372	356	346	340	354	359	348	351	349	358	376	367	357
11B Forest fires + 11C Other Natural	100	16	22	24	25	33	28	38	34	20	31	22	79	84	18	29	10	11	10	27	19	19	16

▲SOx▲

ANNEXE 8 - TABLES NFR PAR POLLUANT

SOx EMISSIONS (in Gg SO2) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012

NFR Categories	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1. Energy	**3 099**	**2 479**	**2 362**	**1 957**	**1 717**	**1 450**	**1 327**	**1 311**	**1 207**	**1 370**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	2 896	2 281	2 177	1 795	1 576	1 342	1 240	1 222	1 115	1 262
1. Energy Industries	1 536	1 206	1 208	911	753	580	505	501	425	555
2. Manufacturing Industries and Construction	884	704	634	542	486	425	399	399	377	395
3. Transport	148	111	111	111	113	113	120	126	135	144
4. Other Sectors	328	260	225	231	224	223	215	196	178	167
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	203	198	185	162	141	108	86	89	92	109
1. Solid Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas	203	198	185	162	141	108	86	89	92	109
2. Industrial Processes	**59**	**52**	**49**	**48**	**47**	**44**	**41**	**40**	**40**	**40**
A. Mineral Products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Chemical Industry	51	45	42	42	41	39	36	35	34	34
C. Metal Production	8	7	7	6	6	5	5	5	5	5
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
B. Manure Management	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	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
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**3 161**	**2 535**	**2 414**	**2 008**	**1 767**	**1 497**	**1 371**	**1 354**	**1 250**	**1 413**
memo items										
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	254	246	180	149	135	123	135	127	116	134
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

SOx EMISSIONS (in Gg SO2) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012 (continued)

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**1 269**	**1 385**	**1 208**	**1 052**	**1 006**	**949**	**923**	**778**	**814**	**697**	**609**	**540**	**495**	**484**	**464**	**444**	**419**	**410**	**346**	**301**	**278**	**237**	**223**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1 172	1 305	1 128	978	941	878	853	706	743	626	533	478	440	431	404	383	362	354	292	260	241	201	198
1. Energy Industries	488	587	464	365	345	351	355	300	350	285	232	195	191	203	185	183	159	152	131	116	98	67	81
2. Manufacturing Industries and Construction	377	399	356	310	316	296	283	258	242	206	186	163	143	122	113	115	125	127	112	100	101	94	80
3. Transport	150	155	162	164	156	121	104	50	50	39	27	28	28	29	28	7	6	6	6	3	3	3	3
4. Other Sectors	156	163	146	140	123	111	111	97	102	96	87	91	77	77	77	77	72	69	44	42	41	36	35
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	97	80	80	74	66	70	70	72	71	71	76	62	56	53	60	61	58	56	54	41	37	36	25
1. Solid Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas	97	80	80	74	66	70	70	72	71	71	76	62	56	53	60	61	58	56	54	41	37	36	25
2. Industrial Processes	**33**	**30**	**25**	**21**	**20**	**20**	**20**	**21**	**20**	**20**	**23**	**22**	**25**	**17**	**16**	**15**	**14**	**13**	**12**	**9**	**9**	**9**	**8**
A. Mineral Products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Chemical Industry	27	26	19	15	14	15	14	14	13	12	14	14	12	11	9	8	7	7	6	5	4	4	4
C. Metal Production	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	8	8	13	7	7	8	7	7	6	5	4	4	5
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
B. Manure Management	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	4	4	4	4	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**1 305**	**1 419**	**1 238**	**1 077**	**1 031**	**972**	**945**	**800**	**836**	**718**	**633**	**563**	**522**	**503**	**481**	**460**	**434**	**424**	**359**	**311**	**288**	**246**	**232**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	148	149	140	139	118	120	123	138	156	158	154	130	121	143	166	151	134	134	91	97	90	97	92
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11B Forest fires + 11C Other Natural	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NH3 EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012

NFR Categories	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1. Energy	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2
1. Energy Industries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Manufacturing Industries and Construction	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Transport	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Other Sectors	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Solid Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Industrial Processes	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**7**
A. Mineral Products	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B. Chemical Industry	6	6	6	6	6	6	5	6	5	5
C. Metal Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**702**	**707**	**710**	**713**	**702**	**694**	**703**	**707**	**686**	**687**
B. Manure Management	577	582	586	589	577	572	567	555	536	536
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	123	123	123	123	123	121	134	150	148	150
F. Field Burning of Agricultural Residues	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**712**	**718**	**721**	**724**	**712**	**705**	**713**	**717**	**696**	**697**
memo items										
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

NH3 EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1980 TO 2012 (continued)

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**7**	**12**	**12**	**12**	**12**	**11**	**10**	**10**	**10**	**9**	**8**	**8**	**7**	**7**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	2	2	2	2	3	4	5	6	7	7	12	12	12	12	11	10	10	10	9	8	8	7	7
1. Energy Industries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Manufacturing Industries and Construction	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Transport	1	1	1	1	2	3	4	5	6	6	11	11	11	11	10	10	9	9	8	7	7	6	6
4. Other Sectors	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Solid Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Industrial Processes	**8**	**8**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**6**	**6**	**6**	**5**	**6**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**3**
A. Mineral Products	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2
B. Chemical Industry	6	6	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1
C. Metal Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	**695**	**678**	**682**	**662**	**670**	**672**	**671**	**683**	**681**	**683**	**705**	**687**	**693**	**674**	**670**	**666**	**666**	**667**	**697**	**683**	**673**	**703**	**662**
B. Manure Management	535	529	524	522	526	529	531	530	529	527	543	544	536	523	514	511	509	513	519	514	512	503	499
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	159	148	157	138	142	141	138	152	150	154	161	142	155	150	155	155	156	153	176	168	161	199	161
F. Field Burning of Agricultural Residues	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**4**	**4**	**5**	**5**	**5**	**6**	**7**	**7**	**7**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	7	7	7
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**706**	**688**	**692**	**672**	**681**	**684**	**684**	**697**	**696**	**698**	**725**	**708**	**713**	**694**	**690**	**686**	**684**	**686**	**715**	**700**	**691**	**721**	**679**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11B Forest fires + 11C Other Natural	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COVNM EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1988 TO 2012

NFR Categories	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**1 912**	**1 876**	**1 866**	**1 914**	**1 864**	**1 792**	**1 612**	**1 523**	**1 480**	**1 364**	**1 308**	**1 218**	**1 092**	**1 034**	**936**	**885**	**820**	**737**	**645**	**565**	**509**	**460**	**432**	**349**	**334**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1 708	1 700	1 711	1 775	1 739	1 677	1 510	1 431	1 390	1 275	1 225	1 143	1 025	973	881	833	770	690	599	518	467	421	394	312	300
1. Energy Industries	9	9	7	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
2. Manufacturing Industries and Construction	20	19	18	18	18	16	16	17	16	16	20	18	17	18	20	21	20	18	18	17	15	12	12	12	11
3. Transport	1 155	1 136	1 123	1 090	1 082	1 045	954	868	793	758	717	677	604	563	517	460	415	361	310	262	221	191	162	130	106
4. Other Sectors	524	536	563	659	632	609	534	541	576	497	484	445	401	389	341	350	333	308	268	237	229	216	219	168	181
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	204	176	155	139	125	115	102	92	90	89	83	76	67	61	55	52	50	47	46	47	42	39	38	36	35
1. Solid Fuels	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas	203	175	154	138	124	114	101	91	89	88	82	75	66	61	54	51	49	46	46	46	41	38	37	36	34
2. Industrial Processes	**76**	**77**	**75**	**73**	**75**	**73**	**74**	**74**	**74**	**75**	**75**	**75**	**75**	**75**	**73**	**72**	**73**	**69**	**64**	**58**	**57**	**51**	**52**	**50**	**49**
A. Mineral Products	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. Chemical Industry	43	43	41	41	43	42	43	42	42	44	43	43	44	44	42	41	40	36	30	24	23	18	18	15	15
C. Metal Production	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
D. Other Production	30	31	31	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	30	30	31	32	31	31	31	32	32
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**633**	**641**	**636**	**609**	**594**	**558**	**555**	**554**	**545**	**543**	**545**	**538**	**559**	**541**	**508**	**474**	**454**	**443**	**423**	**385**	**349**	**306**	**321**	**326**	**317**
A. Paint Application	259	265	263	246	240	231	230	235	226	225	234	224	235	226	219	207	205	202	184	149	135	105	110	119	111
B. Degreasing and Dry Cleaning	81	81	80	72	66	57	53	46	42	37	32	30	28	25	21	18	16	14	12	10	8	7	6	6	5
C. Chemical products, Manufacture and Processing	67	69	68	66	64	59	60	60	60	60	59	59	60	57	53	50	51	47	42	40	37	29	29	30	28
D. Other Solvent/Product Use	226	227	226	225	225	211	212	214	217	221	220	225	236	233	215	199	182	180	184	185	170	165	176	172	172
4. Agriculture	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**
B. Manure Management	0	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. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Field Burning of Agricultural Residues	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**9**	**10**	**10**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**	**10**	**10**	**9**
A. Solid Waste Disposal on Land	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
B. Waste-water Handling	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2
C. Waste Incineration	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**2 634**	**2 607**	**2 591**	**2 610**	**2 547**	**2 438**	**2 256**	**2 166**	**2 114**	**1 997**	**1 944**	**1 847**	**1 742**	**1 665**	**1 532**	**1 444**	**1 361**	**1 261**	**1 145**	**1 021**	**929**	**830**	**817**	**738**	**711**
memo items																									
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	6	6	7	7	7	7	6	6	6	7	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8	7	7	7	7	7
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	1 218	1 330	1 240	1 218	1 219	1 201	1 283	1 302	1 163	1 307	1 211	1 341	1 268	1 236	1 203	1 587	1 263	1 364	1 486	1 189	1 168	1 298	1 215	1 300	1 261
11B Forest fires + 11C Other Natural	125	144	120	110	111	106	112	114	102	114	106	115	112	105	110	137	108	117	124	103	101	104	94	101	97

TSP EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**432**	**475**	**457**	**440**	**404**	**406**	**420**	**378**	**373**	**348**	**315**	**304**	**279**	**281**	**269**	**251**	**232**	**218**	**210**	**200**	**203**	**174**	**182**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	384	432	418	404	374	377	391	354	352	329	301	294	271	272	265	248	229	215	207	197	201	171	179
1. Energy Industries	18	20	19	16	16	16	16	16	17	15	13	12	11	12	11	12	11	10	7	7	6	4	5
2. Manufacturing Industries and Construction	38	37	35	31	33	31	30	29	31	28	26	24	25	24	25	24	25	25	23	20	19	18	19
3. Transport	87	93	96	99	97	99	99	95	94	91	86	84	82	79	76	70	67	65	62	60	59	57	55
4. Other Sectors	241	281	268	259	227	232	247	213	210	194	177	173	153	158	152	143	127	115	114	111	116	92	101
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	47	44	39	36	31	29	28	24	21	19	14	10	8	8	4	3	3	3	3	2	2	2	2
1. Solid Fuels	46	43	39	35	30	29	28	24	20	18	13	10	7	8	3	2	2	2	2	2	2	2	2
2. Oil and Natural Gas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Industrial Processes	**332**	**328**	**317**	**292**	**299**	**298**	**306**	**298**	**288**	**306**	**306**	**305**	**293**	**322**	**317**	**280**	**277**	**258**	**246**	**215**	**219**	**226**	**233**
A. Mineral Products	256	255	247	225	233	232	241	232	224	243	244	245	234	265	260	223	220	201	190	159	163	170	178
B. Chemical Industry	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	3
C. Metal Production	28	25	22	18	17	16	15	16	14	12	11	9	8	6	6	5	5	4	4	3	4	3	3
D. Other Production	44	44	44	44	44	45	45	45	45	46	46	46	46	46	47	47	48	48	48	49	49	49	49
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4. Agriculture	**466**	**466**	**462**	**429**	**427**	**433**	**451**	**463**	**466**	**456**	**452**	**452**	**448**	**447**	**445**	**449**	**442**	**441**	**442**	**455**	**453**	**454**	**457**
B. Manure Management	40	41	41	42	42	43	44	44	44	43	43	44	43	43	42	41	41	41	42	42	42	42	42
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	422	421	417	383	381	387	402	415	417	408	405	405	402	402	401	406	400	398	398	410	408	410	412
F. Field Burning of Agricultural Residues	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D. Other	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**1 238**	**1 277**	**1 245**	**1 169**	**1 139**	**1 146**	**1 184**	**1 147**	**1 134**	**1 117**	**1 081**	**1 068**	**1 027**	**1 057**	**1 037**	**987**	**958**	**924**	**905**	**876**	**882**	**860**	**879**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	14	15	14	14	12	13	13	14	16	16	17	14	14	15	17	16	17	17	15	15	14	15	15
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11B Forest fires + 11C Other Natural	16	3	4	4	4	5	5	6	6	3	5	4	13	14	3	5	2	2	2	4	3	3	3

PM10 EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**395**	**437**	**420**	**406**	**371**	**373**	**386**	**346**	**340**	**316**	**286**	**275**	**251**	**253**	**240**	**224**	**206**	**191**	**184**	**175**	**179**	**151**	**158**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	352	397	384	372	342	346	359	323	321	299	273	266	245	246	238	222	204	189	182	174	178	149	157
1. Energy Industries	14	16	14	12	12	12	12	12	13	12	10	9	9	9	9	9	8	8	6	6	5	3	4
2. Manufacturing Industries and Construction	33	32	30	27	28	27	26	25	27	24	22	21	22	21	22	21	21	20	19	16	16	15	15
3. Transport	77	82	85	88	87	88	87	84	82	79	74	72	69	67	64	58	55	53	50	48	48	45	43
4. Other Sectors	228	267	254	245	215	219	233	202	198	183	167	164	144	149	143	134	120	108	107	104	109	86	95
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	43	40	37	34	29	28	27	23	19	17	12	9	7	7	2	2	2	2	2	1	1	1	1
1. Solid Fuels	43	40	36	33	29	27	26	22	19	17	12	8	6	7	2	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Oil and Natural Gas	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2. Industrial Processes	**91**	**89**	**86**	**79**	**80**	**80**	**80**	**80**	**77**	**80**	**80**	**78**	**75**	**79**	**78**	**71**	**71**	**67**	**65**	**58**	**59**	**60**	**61**
A. Mineral Products	53	53	52	47	49	49	50	49	47	51	52	52	50	55	55	48	47	44	42	35	36	37	39
B. Chemical Industry	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
C. Metal Production	20	18	16	14	13	13	12	13	11	10	10	8	7	5	5	4	4	4	3	3	4	3	3
D. Other Production	17	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4. Agriculture	**46**	**47**	**47**	**45**	**45**	**45**	**47**	**48**	**49**	**48**	**47**	**47**	**46**	**45**	**45**	**44**	**43**	**44**	**44**	**45**	**45**	**45**	**45**
B. Manure Management	18	18	18	19	19	19	20	20	20	19	19	20	19	19	19	18	18	19	19	19	19	19	19
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	24	24	24	22	22	22	23	24	24	24	24	23	23	23	23	24	23	23	23	24	24	24	24
F. Field Burning of Agricultural Residues	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D. Other	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**540**	**580**	**560**	**536**	**503**	**505**	**520**	**480**	**472**	**450**	**419**	**406**	**379**	**383**	**369**	**344**	**325**	**307**	**298**	**284**	**288**	**261**	**270**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	13	14	13	13	12	12	12	14	15	15	16	13	13	14	16	15	16	16	14	14	14	15	14
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11B Forest fires + 11C Other Natural	11	2	2	3	3	4	3	4	4	2	3	2	8	9	2	3	1	1	1	3	2	2	2

PM2,5 EMISSIONS (in Gg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**363**	**404**	**389**	**377**	**343**	**346**	**358**	**319**	**314**	**292**	**263**	**254**	**231**	**232**	**220**	**203**	**186**	**171**	**166**	**158**	**161**	**134**	**141**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	327	370	358	349	318	323	336	300	298	277	252	246	225	226	218	202	184	170	164	157	160	133	140
1. Energy Industries	9	10	9	8	8	8	8	8	8	8	7	6	6	6	5	6	5	4	3	3	3	2	2
2. Manufacturing Industries and Construction	26	25	24	22	22	21	21	20	22	20	18	18	19	18	18	17	17	16	15	13	13	12	12
3. Transport	69	75	78	81	79	80	79	76	74	71	65	64	61	58	55	49	46	44	42	39	39	36	34
4. Other Sectors	223	260	248	239	209	214	227	197	193	179	162	159	140	145	139	130	116	105	104	101	105	83	92
5. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	36	34	31	28	24	23	22	19	16	14	10	7	6	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1. Solid Fuels	36	33	30	28	24	23	22	19	16	14	10	7	5	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Oil and Natural Gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Industrial Processes	**37**	**36**	**35**	**32**	**33**	**33**	**33**	**33**	**32**	**33**	**33**	**32**	**31**	**33**	**32**	**30**	**30**	**28**	**28**	**25**	**26**	**26**	**27**
A. Mineral Products	15	15	15	13	14	14	14	14	13	15	15	15	14	16	16	13	13	12	11	10	10	10	11
B. Chemical Industry	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Metal Production	9	8	8	7	6	6	6	6	6	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
D. Other Production	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14	14
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
A. Paint Application	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Chemical products, Manufacture and Processing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Other Solvent/Product Use	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Agriculture	**9**	**10**	**9**	**9**	**9**	**9**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**9**	**9**	**8**	**8**	**8**	**7**	**7**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**
B. Manure Management	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4
C. Rice Cultivation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F. Field Burning of Agricultural Residues	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
G. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**3**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
A. Solid Waste Disposal on Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
D. Other	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Other	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
National Total	**415**	**455**	**439**	**425**	**391**	**394**	**407**	**368**	**362**	**340**	**311**	**301**	**277**	**278**	**265**	**246**	**228**	**212**	**206**	**196**	**200**	**174**	**181**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	13	13	13	12	11	11	12	13	14	15	15	13	12	14	16	14	15	15	13	13	13	14	13
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11B Forest fires + 11C Other Natural	9	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	7	7	2	3	1	1	1	2	2	2	1

Pb EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**4 498,0**	**3 211,1**	**2 438,2**	**2 227,8**	**1 982,2**	**1 760,2**	**1 553,5**	**1 365,8**	**1 225,2**	**947,8**	**243,3**	**215,7**	**212,7**	**178,9**	**170,3**	**167,8**	**159,5**	**160,0**	**147,0**	**124,7**	**135,3**	**127,1**	**123,8**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	4 496,3	3 209,7	2 437,0	2 226,9	1 981,5	1 759,5	1 552,8	1 365,1	1 224,5	947,2	242,6	215,0	212,1	178,3	169,8	167,3	159,0	159,5	146,4	124,3	134,9	126,7	123,4
1. Energy Industries	54,1	59,3	62,1	60,7	56,9	50,1	48,4	34,0	28,0	23,5	24,1	19,0	15,5	11,8	9,7	8,8	5,4	4,9	4,7	4,2	3,5	2,9	3,3
2. Manufacturing Industries and Construction	138,4	132,3	128,2	121,7	125,5	124,4	124,1	125,5	129,4	121,1	123,0	109,6	111,9	80,1	74,0	72,5	69,3	72,1	60,1	36,9	46,3	41,6	36,5
3. Transport	4 244,2	2 960,8	2 198,6	1 999,0	1 759,2	1 545,9	1 340,0	1 170,6	1 033,6	773,1	73,0	64,7	65,6	66,4	66,7	67,8	68,2	68,1	67,2	69,4	70,3	70,9	70,9
4. Other Sectors	59,6	57,4	48,1	45,5	39,9	39,0	40,3	35,0	33,4	29,5	22,5	21,8	19,1	20,0	19,3	18,2	16,1	14,4	14,4	13,8	14,7	11,2	12,7
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	1,7	1,4	1,2	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4
1. Solid Fuels	1,7	1,4	1,2	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**47,5**	**41,6**	**36,6**	**31,6**	**32,3**	**33,6**	**33,8**	**38,8**	**38,9**	**37,5**	**39,7**	**37,6**	**35,6**	**19,7**	**14,1**	**12,2**	**14,1**	**9,2**	**8,7**	**6,4**	**6,4**	**4,5**	**10,8**
A. Mineral Products	4,3	3,5	3,4	2,8	2,2	1,9	1,9	1,9	2,5	2,8	2,3	1,6	1,5	1,1	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	43,2	38,1	33,1	28,8	30,1	31,6	31,9	36,9	36,4	34,6	37,4	36,0	34,1	18,6	13,1	11,4	13,5	8,8	8,4	6,1	6,3	4,3	10,7
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**45,3**	**44,5**	**44,8**	**44,5**	**39,8**	**33,3**	**29,7**	**23,1**	**19,1**	**14,7**	**13,8**	**8,5**	**6,7**	**4,9**	**3,3**	**3,0**	**2,8**	**2,6**	**2,6**	**2,8**	**2,6**	**2,9**	**3,0**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	44,8	44,0	44,4	44,1	39,3	32,8	29,2	22,6	18,7	14,2	13,3	8,0	6,2	4,4	2,9	2,5	2,4	2,1	2,2	2,3	2,1	2,4	2,6
D. Other	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**4 590,8**	**3 297,2**	**2 519,5**	**2 303,9**	**2 054,2**	**1 827,1**	**1 616,9**	**1 427,7**	**1 283,2**	**1 000,0**	**296,7**	**261,8**	**255,0**	**203,5**	**187,8**	**183,0**	**176,5**	**171,9**	**158,3**	**133,9**	**144,4**	**134,4**	**137,6**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	15,6	15,6	15,5	14,0	14,1	12,9	12,0	12,3	11,8	12,6	12,8	11,9	11,5	10,4	10,2	10,7	10,5	10,4	9,8	12,1	10,3	12,4	11,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Cd EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**11,4**	**12,0**	**12,0**	**11,5**	**11,2**	**10,4**	**10,1**	**9,0**	**8,6**	**7,8**	**7,6**	**7,0**	**6,8**	**5,5**	**5,1**	**5,1**	**3,8**	**3,6**	**3,6**	**2,5**	**2,4**	**2,2**	**2,1**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	11,4	12,0	12,0	11,5	11,2	10,4	10,1	9,0	8,6	7,8	7,6	7,0	6,8	5,5	5,1	5,1	3,8	3,6	3,6	2,4	2,4	2,2	2,1
1. Energy Industries	4,1	4,6	4,7	4,6	4,4	3,9	3,7	2,7	2,2	2,0	2,0	1,8	1,6	1,3	1,1	1,0	0,6	0,7	0,5	0,4	0,4	0,2	0,3
2. Manufacturing Industries and Construction	6,1	6,2	6,0	5,7	5,7	5,4	5,2	5,3	5,3	4,8	4,6	4,3	4,3	3,3	3,1	3,3	2,4	2,2	2,3	1,3	1,3	1,3	1,1
3. Transport	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4. Other Sectors	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**4,4**	**4,2**	**3,9**	**3,8**	**4,3**	**4,5**	**4,5**	**5,1**	**5,0**	**4,8**	**5,1**	**4,9**	**4,7**	**2,9**	**1,0**	**0,7**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	4,3	4,2	3,9	3,7	4,2	4,4	4,4	5,1	5,0	4,7	5,1	4,9	4,7	2,9	1,0	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**4,4**	**3,9**	**3,6**	**3,3**	**3,1**	**2,7**	**2,5**	**1,9**	**1,5**	**1,2**	**1,1**	**0,8**	**0,6**	**0,4**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	4,4	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	1,9	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**20,2**	**20,2**	**19,6**	**18,6**	**18,6**	**17,6**	**17,0**	**16,1**	**15,1**	**13,8**	**13,8**	**12,7**	**12,0**	**8,8**	**6,3**	**6,0**	**4,5**	**4,1**	**4,1**	**2,8**	**2,7**	**2,6**	**2,5**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Hg EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**16,3**	**17,1**	**17,0**	**15,9**	**15,6**	**14,4**	**13,8**	**10,9**	**9,9**	**8,8**	**8,4**	**7,6**	**7,0**	**4,6**	**4,6**	**4,7**	**4,2**	**3,7**	**3,4**	**3,1**	**3,1**	**3,4**	**2,9**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	16,3	17,1	17,0	15,9	15,6	14,4	13,8	10,9	9,9	8,8	8,4	7,6	7,0	4,6	4,6	4,7	4,2	3,7	3,4	3,1	3,1	3,4	2,9
1. Energy Industries	8,2	8,9	9,3	8,9	8,3	7,2	6,8	4,5	3,6	3,1	2,9	2,5	2,3	2,1	1,9	2,2	1,6	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	0,8
2. Manufacturing Industries and Construction	7,0	6,9	6,8	6,1	6,4	6,1	5,9	5,6	5,4	5,0	4,8	4,4	4,1	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1	1,9	1,7	1,7	1,9	1,6
3. Transport	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
4. Other Sectors	1,0	1,0	0,8	0,7	0,7	0,8	0,9	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**3,3**	**2,9**	**2,6**	**2,5**	**2,6**	**2,5**	**2,5**	**1,9**	**1,7**	**1,6**	**1,6**	**1,3**	**1,2**	**1,3**	**1,1**	**1,2**	**1,1**	**0,9**	**0,9**	**0,8**	**0,9**	**0,8**	**0,8**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	2,8	2,4	2,1	2,0	2,1	2,0	2,0	1,3	1,1	1,1	1,0	0,8	0,7	0,9	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
C. Metal Production	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**5,0**	**4,5**	**4,1**	**3,7**	**3,6**	**3,4**	**3,1**	**2,4**	**1,9**	**1,6**	**1,5**	**1,2**	**1,1**	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**1,1**	**0,3**	**0,4**	**0,4**	**0,5**	**0,4**	**0,4**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	5,0	4,5	4,1	3,7	3,6	3,4	3,1	2,4	1,9	1,6	1,5	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	1,1	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**24,7**	**24,5**	**23,7**	**22,1**	**21,7**	**20,3**	**19,3**	**15,1**	**13,5**	**12,1**	**11,5**	**10,1**	**9,3**	**6,8**	**6,4**	**6,5**	**6,4**	**4,9**	**4,7**	**4,3**	**4,6**	**4,6**	**4,1**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

As EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**14,7**	**17,7**	**17,1**	**16,0**	**15,7**	**15,5**	**15,8**	**15,1**	**15,4**	**14,4**	**14,0**	**13,3**	**13,0**	**12,2**	**11,6**	**11,0**	**10,3**	**10,5**	**11,4**	**7,2**	**7,3**	**6,3**	**6,2**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	14,7	17,7	17,1	16,0	15,7	15,5	15,8	15,1	15,4	14,4	14,0	13,3	13,0	12,2	11,6	11,0	10,3	10,5	11,4	7,2	7,3	6,3	6,2
1. Energy Industries	2,1	2,5	2,3	1,9	1,8	1,8	1,9	1,7	1,9	1,7	1,6	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	1,8	1,7	1,5	1,5	1,2	0,8	0,8
2. Manufacturing Industries and Construction	8,0	10,0	9,8	9,1	9,4	9,2	9,1	9,1	9,2	8,6	8,5	8,1	8,0	7,0	6,3	5,6	5,4	5,8	6,9	2,8	3,0	2,9	2,5
3. Transport	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
4. Other Sectors	3,5	4,1	3,9	3,8	3,3	3,4	3,6	3,1	3,1	2,8	2,6	2,5	2,2	2,2	2,2	2,1	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,3	1,5
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**2,2**	**1,9**	**1,6**	**1,4**	**1,3**	**1,3**	**1,2**	**1,3**	**1,2**	**1,1**	**1,1**	**1,0**	**0,9**	**0,4**	**0,4**	**0,3**	**0,7**	**0,4**	**0,3**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,1**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	2,2	1,9	1,6	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,4	0,4	0,3	0,7	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,0**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**17,2**	**20,0**	**19,1**	**17,7**	**17,3**	**17,1**	**17,3**	**16,6**	**16,9**	**15,7**	**15,3**	**14,5**	**14,0**	**12,7**	**12,1**	**11,4**	**11,1**	**11,0**	**11,8**	**7,5**	**7,5**	**6,5**	**6,4**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ANNEXE 8 - TABLES NFR PAR POLLUANT

▲Hg As▼

▼Cr Cu▲

ANNEXE 8 - TABLES NFR PAR POLLUANT

Cr EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**39,1**	**43,1**	**41,3**	**39,0**	**36,8**	**36,2**	**37,6**	**34,5**	**34,7**	**32,1**	**30,5**	**28,7**	**27,5**	**28,6**	**29,0**	**32,4**	**26,6**	**28,0**	**24,0**	**22,3**	**21,9**	**19,6**	**20,3**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	39,0	43,0	41,2	38,9	36,8	36,1	37,6	34,5	34,7	32,1	30,4	28,7	27,5	28,6	29,0	32,4	26,5	28,0	24,0	22,2	21,9	19,6	20,3
1. Energy Industries	5,6	6,7	6,3	5,5	5,1	5,0	5,0	4,0	4,4	3,9	3,7	3,3	3,7	4,2	4,6	5,9	4,9	3,9	3,6	3,1	3,1	2,5	2,9
2. Manufacturing Industries and Construction	15,0	14,9	14,3	13,5	14,1	13,3	13,5	13,8	13,8	13,0	12,8	11,7	11,7	11,9	12,1	14,9	11,1	14,4	10,8	9,8	9,1	9,2	8,6
3. Transport	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9
4. Other Sectors	16,6	19,6	18,8	18,1	15,7	16,0	17,1	14,7	14,6	13,3	12,0	11,7	10,2	10,6	10,3	9,7	8,6	7,8	7,7	7,4	7,9	6,0	6,8
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**350,1**	**292,0**	**242,8**	**185,3**	**159,1**	**150,2**	**134,5**	**134,8**	**114,5**	**87,4**	**70,9**	**45,0**	**20,1**	**10,9**	**11,2**	**10,6**	**14,5**	**4,0**	**7,5**	**3,1**	**3,9**	**2,9**	**3,6**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	350,1	292,0	242,8	185,3	159,1	150,2	134,5	134,8	114,5	87,4	70,9	45,0	20,1	10,9	11,2	10,6	14,5	4,0	7,5	3,1	3,9	2,9	3,6
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**2,3**	**2,3**	**2,2**	**2,1**	**2,1**	**2,0**	**2,0**	**1,7**	**1,6**	**1,4**	**1,4**	**1,3**	**1,2**	**1,1**	**0,9**	**0,7**	**0,7**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,4**	**0,3**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,5	1,4	1,2	1,2	1,0	1,0	0,9	0,7	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1
D. Other	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**391,6**	**337,4**	**286,3**	**226,4**	**198,0**	**188,5**	**174,1**	**171,1**	**150,8**	**121,0**	**102,8**	**74,9**	**48,8**	**40,6**	**41,1**	**43,7**	**41,7**	**32,5**	**32,0**	**25,8**	**26,3**	**22,9**	**24,3**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Cu EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**229,0**	**233,8**	**237,8**	**232,4**	**232,4**	**228,6**	**235,3**	**237,2**	**236,9**	**238,9**	**235,4**	**239,2**	**242,4**	**240,8**	**243,8**	**241,3**	**239,8**	**237,7**	**237,1**	**236,1**	**239,4**	**239,0**	**239,4**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	228,9	233,7	237,7	232,3	232,4	228,6	235,2	237,2	236,8	238,9	235,3	239,1	242,4	240,8	243,7	241,3	239,7	237,7	237,0	236,1	239,4	239,0	239,4
1. Energy Industries	9,1	10,4	10,3	9,7	9,1	8,5	8,6	6,9	6,8	5,8	6,0	4,9	4,5	4,2	4,1	4,5	3,3	3,2	2,9	2,7	2,4	1,8	2,0
2. Manufacturing Industries and Construction	24,7	22,8	21,0	19,1	19,6	18,2	17,1	17,5	16,7	14,0	13,3	11,5	11,6	10,0	11,4	9,0	8,3	8,2	8,3	9,5	9,9	8,7	7,1
3. Transport	184,0	187,3	193,8	191,4	193,3	191,1	198,0	203,0	203,6	210,1	208,0	214,9	219,5	219,5	221,4	221,3	222,4	221,1	220,7	219,0	221,9	224,5	225,8
4. Other Sectors	11,2	13,2	12,5	12,1	10,5	10,7	11,4	9,8	9,7	8,9	8,0	7,8	6,8	7,1	6,8	6,5	5,7	5,2	5,1	4,9	5,2	4,0	4,6
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**11,7**	**10,3**	**8,9**	**7,6**	**7,2**	**7,0**	**6,5**	**7,0**	**6,4**	**5,7**	**5,5**	**4,7**	**8,8**	**2,0**	**5,0**	**4,5**	**8,4**	**2,1**	**2,5**	**1,5**	**1,2**	**2,6**	**2,3**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	11,7	10,3	8,9	7,6	7,2	7,0	6,5	7,0	6,4	5,7	5,5	4,7	8,8	2,0	5,0	4,5	8,4	2,1	2,5	1,5	1,2	2,6	2,3
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**6,7**	**7,5**	**8,4**	**9,0**	**8,6**	**7,4**	**7,0**	**5,8**	**5,3**	**4,4**	**4,1**	**2,9**	**2,4**	**1,9**	**1,4**	**1,3**	**1,2**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,0**	**1,0**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	5,8	6,6	7,5	8,1	7,7	6,5	6,1	4,9	4,4	3,5	3,2	2,0	1,5	1,0	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
D. Other	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**247,5**	**251,6**	**255,1**	**248,9**	**248,3**	**243,0**	**248,8**	**250,0**	**248,7**	**249,0**	**245,0**	**246,8**	**253,7**	**244,8**	**250,1**	**247,2**	**249,4**	**240,9**	**240,7**	**238,7**	**241,8**	**242,6**	**242,8**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Ni EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**228,7**	**259,7**	**230,3**	**212,9**	**212,8**	**212,2**	**213,3**	**205,2**	**213,7**	**189,4**	**171,2**	**162,5**	**138,2**	**129,0**	**126,9**	**134,0**	**123,2**	**110,7**	**101,3**	**104,7**	**91,4**	**71,7**	**56,3**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	228,6	259,7	230,3	212,8	212,8	212,2	213,3	205,2	213,6	189,4	171,2	162,5	138,2	129,0	126,9	134,0	123,2	110,7	101,3	104,7	91,4	71,7	56,3
1. Energy Industries	93,5	109,9	98,2	92,7	91,2	92,3	96,7	95,7	94,0	92,3	84,4	86,5	81,3	82,3	80,6	73,8	66,0	63,4	60,5	53,9	44,0	29,9	23,5
2. Manufacturing Industries and Construction	111,8	126,8	109,0	99,5	103,5	101,0	100,3	92,9	90,5	77,9	64,6	60,5	47,7	37,2	34,0	46,6	46,3	37,2	30,4	43,7	40,8	34,8	25,5
3. Transport	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,1	1,9	1,8	1,7	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0
4. Other Sectors	20,6	20,1	20,3	17,8	15,4	16,3	13,8	14,1	26,8	16,8	19,8	13,1	6,7	7,0	10,1	11,7	9,1	8,4	8,5	5,3	4,8	5,1	5,2
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**56,3**	**44,7**	**34,3**	**23,2**	**14,8**	**15,4**	**15,6**	**17,8**	**18,0**	**17,1**	**18,3**	**17,2**	**16,2**	**12,1**	**12,5**	**11,5**	**14,0**	**2,0**	**3,1**	**1,8**	**1,5**	**1,6**	**4,0**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	56,3	44,7	34,3	23,2	14,8	15,4	15,6	17,8	18,0	17,1	18,3	17,2	16,2	12,1	12,5	11,5	14,0	2,0	3,1	1,8	1,5	1,6	4,0
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**3,5**	**3,1**	**2,7**	**2,2**	**2,3**	**2,5**	**2,2**	**1,7**	**1,4**	**1,1**	**1,0**	**0,9**	**0,6**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,2**	**0,3**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,2**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	3,4	3,0	2,6	2,2	2,3	2,4	2,2	1,7	1,3	1,1	1,0	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
D. Other	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**288,5**	**307,5**	**267,4**	**238,3**	**230,0**	**230,1**	**231,1**	**224,7**	**233,0**	**207,6**	**190,5**	**180,5**	**155,1**	**141,6**	**139,7**	**145,8**	**137,5**	**113,0**	**104,6**	**106,7**	**93,1**	**73,4**	**60,4**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	62,0	63,9	61,1	59,4	52,5	53,9	55,5	61,3	68,2	69,7	70,8	59,8	59,1	65,9	77,2	70,7	74,9	77,9	66,9	67,4	64,8	70,7	66,3
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Se EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**14,8**	**15,6**	**15,2**	**14,2**	**14,5**	**14,9**	**15,1**	**15,3**	**15,7**	**15,1**	**15,2**	**14,7**	**15,0**	**14,5**	**14,7**	**14,4**	**14,4**	**14,0**	**13,2**	**11,8**	**12,0**	**11,9**	**11,4**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	14,8	15,6	15,2	14,2	14,5	14,9	15,1	15,3	15,7	15,1	15,2	14,7	15,0	14,5	14,7	14,4	14,4	14,0	13,2	11,8	12,0	11,9	11,4
1. Energy Industries	0,9	1,2	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4
2. Manufacturing Industries and Construction	11,2	11,2	11,1	10,5	11,2	11,5	11,4	12,0	12,3	12,0	12,3	12,0	12,6	11,8	12,1	11,9	12,1	11,9	11,1	9,9	10,1	10,3	9,7
3. Transport	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
4. Other Sectors	2,5	2,9	2,8	2,7	2,4	2,4	2,6	2,2	2,2	2,0	1,8	1,8	1,5	1,6	1,5	1,5	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2	0,9	1,0
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**14,9**	**15,7**	**15,3**	**14,4**	**14,6**	**15,1**	**15,2**	**15,4**	**15,8**	**15,2**	**15,3**	**14,8**	**15,1**	**14,6**	**14,8**	**14,5**	**14,5**	**14,1**	**13,3**	**11,9**	**12,1**	**12,0**	**11,5**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Zn EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**792,2**	**804,5**	**792,3**	**768,4**	**731,9**	**644,8**	**648,1**	**632,7**	**619,4**	**558,4**	**520,7**	**507,3**	**491,1**	**442,3**	**436,2**	**429,6**	**411,7**	**412,3**	**405,4**	**407,8**	**417,4**	**400,8**	**403,5**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	790,1	802,8	790,9	767,3	731,1	643,9	647,3	631,9	618,5	557,6	519,9	506,6	490,5	441,6	435,5	428,9	411,1	411,6	404,7	407,3	416,9	400,4	403,0
1. Energy Industries	110,3	112,0	107,0	99,8	87,1	75,6	65,3	52,5	49,7	45,5	41,4	35,7	30,2	24,4	18,1	19,8	13,2	14,2	14,9	13,6	14,5	12,4	11,1
2. Manufacturing Industries and Construction	300,4	286,5	274,4	261,2	252,1	177,8	185,3	194,7	184,5	130,9	110,9	99,0	96,4	50,9	54,6	51,8	48,0	53,6	52,5	59,7	60,4	57,1	55,9
3. Transport	279,1	285,7	295,7	296,6	296,9	294,0	293,0	295,7	296,6	301,0	295,1	301,1	302,1	301,6	300,4	298,6	297,8	297,1	290,7	289,2	294,4	294,5	294,7
4. Other Sectors	100,3	118,7	113,8	109,7	95,0	96,5	103,7	89,0	87,7	80,2	72,6	70,7	61,8	64,6	62,4	58,8	52,1	46,7	46,6	44,9	47,6	36,4	41,2
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	2,1	1,7	1,4	1,1	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5
1. Solid Fuels	2,1	1,7	1,4	1,1	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**1 324,8**	**1 135,9**	**957,0**	**770,0**	**717,7**	**692,2**	**634,6**	**658,3**	**586,9**	**479,1**	**430,5**	**328,5**	**234,1**	**142,1**	**95,9**	**90,8**	**138,2**	**82,8**	**74,0**	**37,4**	**38,6**	**49,0**	**62,8**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	1 324,8	1 135,9	957,0	770,0	717,7	692,2	634,6	658,3	586,9	479,1	430,5	328,5	234,1	142,1	95,9	90,8	138,2	82,8	74,0	37,4	38,6	49,0	62,8
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**103,0**	**98,9**	**95,7**	**93,0**	**87,5**	**81,3**	**75,9**	**69,8**	**65,6**	**61,4**	**60,1**	**57,2**	**55,4**	**58,9**	**54,3**	**58,0**	**52,3**	**52,9**	**53,7**	**58,4**	**56,3**	**53,5**	**53,3**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	52,2	48,1	44,9	42,2	36,7	30,5	25,1	19,0	14,8	10,6	9,3	6,4	4,6	3,4	2,3	2,6	2,1	1,9	2,1	2,1	2,2	2,3	2,1
D. Other	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	55,5	52,0	55,4	50,2	50,9	51,6	56,3	54,1	51,2	51,2
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**2 219,9**	**2 039,3**	**1 845,0**	**1 631,3**	**1 537,1**	**1 418,3**	**1 358,6**	**1 360,8**	**1 271,9**	**1 098,9**	**1 011,3**	**893,0**	**780,7**	**643,3**	**586,4**	**578,5**	**602,2**	**548,0**	**533,1**	**503,7**	**512,3**	**503,3**	**519,6**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	2,2	2,3	2,2	2,1	1,9	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5	2,5	2,1	2,1	2,4	2,8	2,5	2,7	2,8	2,4	2,4	2,3	2,5	2,4
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PCB EMISSIONS (in kg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**62,5**	**70,4**	**66,3**	**57,5**	**54,7**	**54,3**	**56,9**	**49,8**	**56,1**	**49,1**	**47,2**	**42,8**	**41,4**	**43,3**	**43,0**	**43,9**	**40,9**	**41,1**	**40,5**	**37,9**	**38,7**	**32,1**	**35,6**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	62,5	70,4	66,3	57,5	54,7	54,3	56,9	49,8	56,1	49,1	47,2	42,8	41,4	43,3	43,0	43,9	40,9	41,1	40,5	37,9	38,7	32,1	35,6
1. Energy Industries	27,2	32,5	31,1	25,4	21,7	22,2	23,8	19,3	25,5	20,6	20,2	16,0	17,2	18,2	17,8	18,7	15,6	15,6	14,8	14,1	13,1	9,1	11,4
2. Manufacturing Industries and Construction	16,3	16,5	15,7	13,5	16,3	14,5	14,3	14,2	14,1	12,9	12,8	11,7	11,1	11,3	11,3	11,5	12,2	13,0	12,4	10,3	11,2	10,8	10,4
3. Transport	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4. Other Sectors	18,9	21,2	19,4	18,4	16,5	17,5	18,6	16,1	16,3	15,4	14,0	14,8	13,0	13,7	13,7	13,6	13,0	12,4	13,2	13,4	14,4	12,0	13,7
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**19,6**	**19,2**	**19,4**	**18,8**	**22,1**	**23,5**	**24,1**	**28,3**	**29,0**	**27,9**	**30,5**	**29,6**	**28,3**	**28,0**	**28,9**	**26,3**	**27,4**	**26,8**	**26,0**	**20,5**	**21,5**	**22,5**	**22,1**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	19,6	19,2	19,4	18,8	22,1	23,5	24,1	28,3	29,0	27,9	30,5	29,6	28,3	28,0	28,9	26,3	27,4	26,8	26,0	20,5	21,5	22,5	22,1
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**99,3**	**89,2**	**83,0**	**104,8**	**72,1**	**81,6**	**73,5**	**58,8**	**50,4**	**42,8**	**29,4**	**25,1**	**6,0**	**3,9**	**5,5**	**5,5**	**5,0**	**1,3**	**1,2**	**1,0**	**1,1**	**0,6**	**0,7**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	99,3	89,2	83,0	104,8	72,1	81,6	73,5	58,8	50,4	42,8	29,4	25,1	6,0	3,9	5,5	5,5	5,0	1,3	1,2	1,0	1,1	0,6	0,7
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**181,5**	**178,8**	**168,7**	**181,0**	**148,9**	**159,5**	**154,5**	**136,9**	**135,5**	**119,8**	**107,0**	**97,5**	**75,8**	**75,2**	**77,3**	**75,7**	**73,2**	**69,2**	**67,6**	**59,4**	**61,3**	**55,2**	**58,4**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	1,6	1,3	1,3	1,4	1,6	1,5	1,6	1,6	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PCDD-F EMISSIONS (in g I-Teq) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**1 229,0**	**1 287,1**	**1 322,2**	**1 397,6**	**1 441,6**	**1 293,6**	**1 120,5**	**757,6**	**686,3**	**435,3**	**354,8**	**277,4**	**267,7**	**169,7**	**245,7**	**132,3**	**62,9**	**60,8**	**49,1**	**42,7**	**52,5**	**46,5**	**36,8**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1 227,0	1 285,1	1 320,2	1 395,8	1 440,0	1 292,0	1 118,9	756,1	684,7	433,8	353,3	276,0	266,4	168,4	244,3	131,0	61,6	59,5	47,7	41,7	51,5	45,6	35,8
1. Energy Industries	832,7	901,8	952,7	930,6	863,1	729,9	674,0	400,7	386,1	285,1	266,1	201,0	178,6	97,0	178,9	71,4	4,7	3,1	2,9	2,6	2,4	2,4	2,5
2. Manufacturing Industries and Construction	349,6	332,5	318,5	418,0	535,6	521,1	402,0	318,2	262,4	115,4	57,1	45,9	62,1	45,1	40,2	36,1	36,0	37,6	26,4	21,3	30,6	28,7	17,5
3. Transport	9,5	9,3	9,2	8,8	8,0	7,2	6,5	5,9	5,5	5,1	4,6	4,2	3,8	3,4	3,1	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6
4. Other Sectors	35,1	41,5	39,8	38,4	33,3	33,9	36,4	31,2	30,7	28,2	25,5	25,0	21,9	22,9	22,0	20,7	18,4	16,5	16,4	15,9	16,7	12,8	14,3
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	2,0	2,0	1,9	1,8	1,6	1,7	1,6	1,5	1,7	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	0,9	0,9	1,0
1. Solid Fuels	2,0	2,0	1,9	1,8	1,6	1,7	1,6	1,5	1,7	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	0,9	0,9	1,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**30,4**	**28,1**	**26,0**	**24,0**	**23,5**	**25,7**	**25,7**	**37,8**	**37,9**	**15,0**	**13,6**	**11,9**	**15,6**	**15,5**	**16,0**	**14,8**	**15,5**	**15,3**	**13,3**	**5,1**	**5,8**	**4,9**	**3,6**
A. Mineral Products	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	29,0	26,7	24,6	22,6	22,0	24,0	24,0	36,0	36,0	13,0	11,6	9,8	13,6	13,4	13,8	12,6	13,2	12,9	11,1	2,9	3,5	2,7	1,5
D. Other Production	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**486,4**	**480,1**	**475,1**	**460,2**	**420,4**	**365,1**	**322,9**	**241,9**	**210,1**	**157,3**	**146,7**	**93,2**	**71,5**	**48,8**	**52,0**	**45,4**	**41,4**	**40,6**	**40,6**	**40,5**	**40,6**	**40,6**	**40,7**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	486,4	480,1	475,1	460,2	420,4	365,1	322,9	241,9	210,1	157,3	146,7	93,2	71,5	48,8	52,0	45,4	41,4	40,6	40,6	40,5	40,6	40,6	40,7
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**1 745,9**	**1 795,3**	**1 823,3**	**1 881,8**	**1 885,5**	**1 684,4**	**1 469,1**	**1 037,3**	**934,3**	**607,6**	**515,1**	**382,5**	**354,9**	**234,1**	**313,7**	**192,6**	**119,8**	**116,8**	**103,0**	**88,4**	**98,8**	**92,0**	**81,2**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,1	1,3	1,2	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Benzo(a)pyrene EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**11,1**	**13,1**	**12,8**	**12,3**	**10,7**	**10,8**	**11,4**	**9,8**	**9,6**	**8,8**	**8,0**	**7,6**	**6,7**	**6,9**	**6,5**	**6,0**	**5,3**	**4,9**	**4,9**	**4,8**	**5,2**	**4,3**	**4,7**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	11,1	13,1	12,8	12,3	10,7	10,8	11,4	9,8	9,6	8,8	8,0	7,6	6,7	6,9	6,5	6,0	5,3	4,9	4,9	4,8	5,2	4,3	4,7
1. Energy Industries	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Manufacturing Industries and Construction	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3. Transport	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
4. Other Sectors	10,1	12,1	11,7	11,1	9,6	9,6	10,2	8,7	8,4	7,6	6,8	6,3	5,5	5,6	5,3	4,9	4,1	3,8	3,8	3,8	4,2	3,4	3,8
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**0,0**	**0,0**	**0,1**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**11,5**	**13,5**	**13,1**	**12,6**	**11,1**	**11,1**	**11,8**	**10,2**	**9,9**	**9,1**	**8,3**	**7,9**	**7,1**	**7,2**	**6,8**	**6,3**	**5,6**	**5,2**	**5,2**	**5,1**	**5,5**	**4,6**	**5,0**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	7,0	1,1	1,5	1,7	1,7	2,3	2,0	2,7	2,3	1,4	2,1	1,5	5,5	5,8	1,2	2,0	0,7	0,8	0,7	1,9	1,3	1,4	1,1

Benzo(b)fluoranthene EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**12,8**	**15,1**	**14,6**	**14,1**	**12,4**	**12,4**	**13,1**	**11,3**	**11,0**	**10,2**	**9,2**	**8,8**	**7,8**	**8,0**	**7,6**	**7,0**	**6,2**	**5,7**	**5,8**	**5,6**	**6,1**	**5,1**	**5,5**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	12,8	15,1	14,6	14,1	12,4	12,4	13,1	11,3	11,0	10,2	9,2	8,8	7,8	8,0	7,6	7,0	6,2	5,7	5,8	5,6	6,1	5,1	5,5
1. Energy Industries	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2. Manufacturing Industries and Construction	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
3. Transport	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9
4. Other Sectors	11,4	13,5	13,1	12,5	10,7	10,8	11,5	9,7	9,4	8,5	7,6	7,1	6,1	6,3	6,0	5,4	4,6	4,2	4,3	4,3	4,7	3,8	4,3
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
D. Other	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**13,3**	**15,5**	**15,1**	**14,6**	**12,8**	**12,9**	**13,6**	**11,8**	**11,5**	**10,6**	**9,7**	**9,2**	**8,2**	**8,4**	**8,0**	**7,4**	**6,6**	**6,1**	**6,1**	**6,0**	**6,5**	**5,5**	**5,9**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	4,2	0,7	0,9	1,0	1,0	1,4	1,2	1,6	1,4	0,8	1,3	0,9	3,3	3,5	0,7	1,2	0,4	0,5	0,4	1,1	0,8	0,8	0,7

Benzo(k)fluoranthene EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**8,1**	**9,5**	**9,2**	**8,9**	**7,8**	**7,9**	**8,3**	**7,2**	**7,1**	**6,5**	**6,0**	**5,7**	**5,1**	**5,2**	**5,0**	**4,6**	**4,1**	**3,8**	**3,8**	**3,7**	**3,9**	**3,3**	**3,6**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	8,1	9,5	9,2	8,9	7,8	7,9	8,3	7,2	7,1	6,5	6,0	5,7	5,1	5,2	5,0	4,6	4,1	3,8	3,8	3,7	3,9	3,3	3,6
1. Energy Industries	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2. Manufacturing Industries and Construction	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3. Transport	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
4. Other Sectors	7,0	8,3	8,0	7,7	6,6	6,6	7,1	6,0	5,8	5,3	4,7	4,4	3,8	3,9	3,7	3,4	2,9	2,6	2,7	2,7	2,9	2,4	2,7
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
D. Other	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**8,4**	**9,8**	**9,7**	**9,3**	**8,2**	**8,3**	**8,7**	**7,6**	**7,4**	**6,9**	**6,3**	**6,0**	**5,5**	**5,5**	**5,3**	**4,9**	**4,4**	**4,1**	**4,1**	**4,0**	**4,2**	**3,6**	**3,8**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	2,1	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7	0,4	0,6	0,5	1,6	1,7	0,4	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	0,4	0,4	0,3

▼IndPy 4 HAP Total▲

ANNEXE 8 - TABLES NFR PAR POLLUANT

Indeno(1,2,3-cd)pyrene EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**6,9**	**8,0**	**7,8**	**7,5**	**6,6**	**6,7**	**7,0**	**6,1**	**6,0**	**5,6**	**5,1**	**4,9**	**4,4**	**4,5**	**4,2**	**3,9**	**3,5**	**3,3**	**3,3**	**3,2**	**3,4**	**2,9**	**3,1**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	6,9	8,0	7,8	7,5	6,6	6,7	7,0	6,1	6,0	5,6	5,1	4,9	4,4	4,5	4,2	3,9	3,5	3,3	3,3	3,2	3,4	2,9	3,1
1. Energy Industries	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Manufacturing Industries and Construction	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3. Transport	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7
4. Other Sectors	6,0	7,1	6,8	6,5	5,6	5,6	6,0	5,1	4,9	4,5	4,0	3,7	3,2	3,3	3,1	2,9	2,4	2,2	2,3	2,3	2,5	2,0	2,3
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
D. Other	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**7,1**	**8,3**	**8,1**	**7,8**	**6,9**	**6,9**	**7,3**	**6,4**	**6,3**	**5,8**	**5,4**	**5,1**	**4,6**	**4,7**	**4,5**	**4,2**	**3,8**	**3,5**	**3,5**	**3,5**	**3,7**	**3,1**	**3,4**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	2,7	0,4	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	1,0	0,9	0,5	0,8	0,6	2,1	2,3	0,5	0,8	0,3	0,3	0,3	0,7	0,5	0,5	0,4

TOTAL 4 PAH EMISSIONS (in Mg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**38,9**	**45,7**	**44,5**	**42,8**	**37,5**	**37,7**	**39,9**	**34,5**	**33,7**	**31,1**	**28,3**	**26,9**	**24,0**	**24,5**	**23,3**	**21,6**	**19,0**	**17,6**	**17,7**	**17,4**	**18,6**	**15,6**	**17,0**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	38,9	45,7	44,5	42,8	37,5	37,7	39,9	34,5	33,7	31,1	28,3	26,9	24,0	24,5	23,3	21,6	19,0	17,6	17,7	17,4	18,6	15,6	17,0
1. Energy Industries	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
2. Manufacturing Industries and Construction	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
3. Transport	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,3	4,2	4,4	4,4	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	3,8	3,6	3,5	3,3	3,2
4. Other Sectors	34,5	41,0	39,6	37,9	32,5	32,7	34,8	29,5	28,5	25,9	23,1	21,6	18,7	19,2	18,1	16,5	14,0	12,8	13,1	13,1	14,4	11,5	13,1
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**0,2**	**0,1**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**1,3**	**1,3**	**1,3**	**1,3**	**1,3**	**1,3**	**1,3**	**1,2**	**1,2**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,1**	**1,0**	**1,0**	**1,0**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
D. Other	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**40,4**	**47,1**	**46,0**	**44,4**	**39,1**	**39,2**	**41,4**	**36,0**	**35,1**	**32,5**	**29,7**	**28,2**	**25,4**	**25,8**	**24,6**	**22,9**	**20,3**	**18,9**	**18,9**	**18,6**	**19,8**	**16,8**	**18,2**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	15,9	2,6	3,5	3,8	4,0	5,3	4,5	6,1	5,4	3,1	4,9	3,5	12,6	13,3	2,8	4,6	1,6	1,8	1,6	4,3	3,1	3,1	2,6

HCB EMISSIONS (in kg) IN FRANCE FROM 1990 TO 2012

NFR Categories	1 990	1 991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Energy	**1 144,5**	**1 166,2**	**1 193,3**	**576,8**	**23,0**	**21,7**	**21,2**	**17,3**	**15,3**	**12,6**	**12,6**	**12,2**	**12,1**	**12,3**	**12,6**	**12,6**	**12,6**	**12,9**	**13,1**	**13,5**	**14,0**	**14,0**	**14,6**
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1 144,5	1 166,2	1 193,3	576,8	23,0	21,7	21,2	17,3	15,3	12,6	12,6	12,2	12,1	12,3	12,6	12,6	12,6	12,9	13,1	13,5	14,0	14,0	14,6
1. Energy Industries	12,8	13,9	14,7	14,4	13,4	11,6	10,8	7,0	5,2	4,3	4,3	3,4	3,0	2,9	2,9	2,8	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9
2. Manufacturing Industries and Construction	1 126,4	1 146,5	1 172,5	556,1	3,1	3,3	3,2	3,1	2,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
3. Transport	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,6	5,9	6,1	6,3	6,7	7,0	7,3	7,5	7,6	7,9	8,2	8,3	8,6	8,9	9,1	9,4
4. Other Sectors	1,7	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,8	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7
5. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Solid Fuels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Oil and Natural Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Industrial Processes	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Mineral Products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Metal Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Production	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Solvent and Other Product Use	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
A. Paint Application	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Degreasing and Dry Cleaning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Chemical products, Manufacture and Processing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Solvent/Product Use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Agriculture	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B. Manure Management	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Rice Cultivation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Agricultural Soils	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Waste	**55,7**	**55,7**	**55,6**	**55,4**	**54,8**	**53,9**	**55,4**	**51,1**	**47,1**	**42,4**	**38,0**	**29,4**	**21,7**	**16,3**	**11,1**	**6,7**	**1,6**	**1,6**	**1,7**	**1,8**	**1,7**	**1,9**	**2,0**
A. Solid Waste Disposal on Land	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Waste-water Handling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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. Waste Incineration	55,7	55,7	55,6	55,4	54,8	53,9	55,4	51,1	47,1	42,4	38,0	29,4	21,7	16,3	11,1	6,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7	1,9	2,0
D. Other	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
National Total	**1 200,2**	**1 221,9**	**1 248,9**	**632,2**	**77,7**	**75,5**	**76,6**	**68,4**	**62,4**	**55,0**	**50,5**	**41,6**	**33,8**	**28,6**	**23,7**	**19,3**	**14,2**	**14,5**	**14,9**	**15,4**	**15,7**	**16,0**	**16,6**
memo items																							
1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7B Agriculture/Forest (NOx, COVNM)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11B Forest fires + 11C Other Natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ANNEXE 9- INCERTITUDES

Annexe 9 – Tableaux d'incertitudes

Annex 9 – Uncertainty tables

Cette annexe présente les tableaux d'incertitude, la méthodologie appliquée étant présentée dans le rapport au paragraphe 1.7.

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - NOx (Gg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013

Incertitudes_NFR.xls/NOx

rang	Classement Source NFR		NOx (Gg) 1980	NOx (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	969	555	56,5	56,5	3	13	13	7,3	0,45	1,20	1,28
2	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	285	218	22,2	78,6	5	45	45	10,0	1,72	0,78	1,89
3	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTION	329	125	12,8	91,4	3	29	29	3,7	-0,57	0,27	0,63
4	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	351	73	7,4	98,8	2	24	24	1,8	-1,22	0,11	1,23
5	1 B 2	1 B 2 OIL AND NATURAL GAS	2	4	0,4	99,2	10	24	26	0,1	0,03	0,03	0,04
6	2 B	2 B Chemical Industry	22	3	0,3	99,6	5	37	37	0,1	-0,14	0,01	0,14
7	6 C	6 C Waste Incineration	5	2	0,2	99,7	53	54	76	0,1	-0,01	0,07	0,07
8	2 C	2 C Metal Production	3	1	0,1	99,9	5	20	21	0,0	0,00	0,00	0,00
9	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	1	1	0,1	100,0	30	50	58	0,1	0,00	0,02	0,02
10	6 A	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND	0	0	0,0	100,0	20	100	102	0,0	0,01	0,00	0,01
11	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0	0	0,0	100,0	33	19	38	0,0	0,00	0,00	0,00
12	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0	0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**1 966**	**983**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**13,1**	**sur l'évolution**		**2,7**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - COVNM (Gg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013

Incertitudes_NFR.xls/COV

rang	Classement Source NFR		COVNM (Gg) 1988	COVNM (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	524	181	25,5	25,5	5	180	180	45,9	2,71	0,49	2,75
1	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	226	172	24,3	49,7	16	40	43	10,5	1,70	1,45	2,24
2	3 A	3 A Paint Application	259	111	15,6	65,4	23	20	30	4,7	0,31	1,35	1,38
3	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	1 155	106	14,8	80,2	3	72	72	10,7	-5,64	0,17	5,64
4	1 B 2	1 B 2 OIL AND NATURAL GAS	203	34	4,8	85,0	10	115	116	5,5	-0,91	0,18	0,93
5	2 D	2 D Other Production	30	32	4,5	89,4	5	42	42	1,9	0,37	0,09	0,38
6	3 C	3 C Chemical products	67	28	3,9	93,3	17	24	30	1,2	0,09	0,25	0,27
7	2 B	2 B Chemical Industry	43	15	2,1	95,4	11	26	28	0,6	0,03	0,08	0,09
8	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	20	11	1,5	97,0	3	88	88	1,4	0,19	0,02	0,19
9	3 B	3 B Degreasing and Dry Cleaning	81	5	0,7	97,7	20	30	36	0,3	-0,19	0,05	0,20
10	6 A	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND	4	4	0,5	98,2	20	140	141	0,8	0,15	0,02	0,15
11	6 C	6 C Waste Incineration	3	3	0,4	98,7	99	100	141	0,6	0,09	0,17	0,19
12	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	4	2	0,3	99,0	30	50	58	0,2	0,03	0,04	0,05
13	6 B	6 B WASTE-WATER HANDLING	3	2	0,3	99,3	5	50	50	0,2	0,03	0,01	0,03
14	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	9	2	0,3	99,6	2	97	97	0,2	-0,02	0,00	0,02
15	2 C	2 C Metal Production	2	2	0,2	99,8	5	98	98	0,2	0,05	0,00	0,05
16	2 A	2 A Mineral Products	1	1	0,1	99,9	5	50	50	0,0	0,01	0,00	0,01
17	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	1	0	0,1	100	5	100	100	0,1	0,01	0,00	0,01
	...												
	Total		**2 634**	**711**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**48,9**	**sur l'évolution**		**6,9**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - CO (Gg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/CO

rang	Classement Source NFR		CO (Gg) 1980	CO (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	2 432	1 443	45,1	45,1	5	104	104	47,1	6,49	0,70	6,53
2	2 C	2 C Metal Production	1 681	662	20,7	65,8	5	28	28	5,8	0,56	0,32	0,64
3	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	7 769	583	18,2	84,0	3	69	69	12,5	-5,23	0,17	5,23
4	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	2 563	397	12,4	96,4	3	74	74	9,2	-0,83	0,12	0,83
5	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	60	26	0,8	97,2	2	64	64	0,5	0,06	0,01	0,06
6	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	39	25	0,8	98,0	30	50	58	0,5	0,06	0,07	0,09
7	1 B 2	1 B 2 OIL AND NATURAL GAS	23	22	0,7	98,7	10	50	51	0,3	0,06	0,02	0,06
8	2 A	2 A Mineral Products	22	18	0,6	99,3	5	50	50	0,3	0,05	0,01	0,05
9	6 C	6 C Waste Incineration	12	14	0,4	99,7	98	51	111	0,5	0,04	0,13	0,14
10	2 B	2 B Chemical Industry	13	7	0,2	99,9	8	22	24	0,0	0,01	0,01	0,01
11	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	6,67	1,92	0,1	100,0	5	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
12	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,78	0,79	0,0	100,0	33	6	34	0,0	0,00	0,00	0,00
13	2 D	2 D Other Production	0,00	0,16	0,0	100,0	5	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
14	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,01	0,01	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**14 622**	**3 200**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**50,0**	**sur l'évolution**		**8,4**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - NH3 (Gg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/NH3

rang	Classement Source NFR		NH_3 (Gg) 1980	NH_3 (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	4 B	4 B Manure Management	577	499	73,5	73,5	5	30	30	22,4	-2,11	4,96	5,39
2	4 D	4 D Agricultural Soils	123	161	23,8	97,3	10	50	51	12,1	3,07	3,20	4,44
3	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	1	7	1,1	98,4	10	40	41	0,4	0,38	0,14	0,40
4	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	1	6	0,8	99,2	3	50	50	0,4	0,35	0,03	0,35
5	2 A	2 A Mineral Products	2	2	0,3	99,4	5	50	50	0,1	-0,03	0,02	0,03
6	2 B	2 B Chemical Industry	6	1	0,2	99,7	5	36	37	0,1	-0,22	0,01	0,22
7	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	1	1	0,2	99,8	3	28	28	0,0	0,00	0,01	0,01
8	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	1	1	0,1	99,9	30	50	58	0,1	-0,03	0,05	0,06
9	2 G	2 G Other production, consumption, storage, transportation o	0	0	0,0	100,0	2000	3000	3606	1,4	0,05	1,05	1,05
10	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	0	0	0,0	100,0	2	93	93	0,0	0,02	0,00	0,02
11	6 C	6 C Waste Incineration	0	0	0,0	100,0	10	100	100	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**712**	**679**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**25,5**	**sur l'évolution**		**7,1**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - SOx (Gg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013

Incertitudes_NFR.xls/SOx

rang	Classement Source NFR		SOx (Gg) 1980	SOx (Gg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	1 536	81	34,8	34,8	2	6	6	2,3	-0,06	0,07	0,10
2	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	884	80	34,6	69,4	3	10	10	3,6	0,05	0,11	0,12
3	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	328	35	15,0	84,4	5	5	7	1,1	0,02	0,08	0,08
4	1 B 2	1 B 2 OIL AND NATURAL GAS	203	25	10,6	95,0	10	16	19	2,0	0,05	0,11	0,12
5	2 C	2 C Metal Production	8	5	2,0	97,0	5	20	21	0,4	0,03	0,01	0,03
6	2 B	2 B Chemical Industry	51	4	1,6	98,6	3	20	20	0,3	0,00	0,01	0,01
7	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	148	3	1,2	99,8	3	5	6	0,1	-0,01	0,00	0,01
8	6 C	6 C Waste Incineration	3	0	0,1	99,9	37	93	100	0,1	0,00	0,00	0,01
9	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	0,2	0,1	0,1	100,0	30	50	58	0,0	0,00	0,00	0,00
10	6 A	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND	0,0	0,1	0,0	100,0	20	50	54	0,0	0,00	0,00	0,00
	…												
	Total		**3 161**	**232**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**4,8**	**sur l'évolution**		**0,2**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - TSP (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013

Incertitudes_NFR.xls/TSP

rang	Classement Source NFR		TSP (Mg) 1990	TSP (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	4 D	4 D Agricultural Soils	422	412	46,9	46,9	10	300	300	140,8	27,16	4,71	27,57
2	2 A	2 A Mineral Products	256	178	20,2	67,1	5	100	100	20,2	-0,30	1,02	1,06
3	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	241	101	11,5	78,6	5	93	94	10,8	-5,28	0,58	5,32
4	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	87	55	6,2	84,9	3	61	61	3,8	-0,35	0,19	0,40
5	2 D	2 D Other Production	44	49	5,6	90,5	5	50	50	2,8	0,73	0,28	0,78
6	4 B	4 B Manure Management	40	42	4,8	95,3	5	119	119	5,7	1,34	0,24	1,36
7	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	38	19	2,1	97,4	3	81	81	1,7	-0,54	0,06	0,54
8	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	18	5	0,6	98,0	2	54	54	0,3	-0,34	0,01	0,34
9	2 B	2 B Chemical Industry	4	3	0,4	98,4	11	100	101	0,4	0,03	0,04	0,05
10	2 C	2 C Metal Production	28	3	0,3	98,7	5	35	36	0,1	-0,48	0,02	0,48
11	6 C	6 C Waste Incineration	4	3	0,3	99,0	97	100	139	0,5	-0,02	0,31	0,32
12	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	3	3	0,3	99,4	1	100	100	0,3	0,06	0,00	0,06
13	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	4	2	0,3	99,6	30	50	58	0,2	-0,02	0,08	0,08
14	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	46	2	0,2	99,8	5	100	100	0,2	-2,52	0,01	2,52
15	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	1	1	0,1	99,9	33	20	39	0,0	0,00	0,04	0,04
16	1 B 2	1 B 2 OIL AND NATURAL GAS	1	1	0,1	100,0	10	58	59	0,0	0,01	0,01	0,01
17	3 C	3 C Chemical products	0	0	0,0	100,0	5	100	100	0,0	0,00	0,00	0,00
	…												
	Total		**1 238**	**879**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**142,8**	**sur l'évolution**		**28,3**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - PM10 (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/PM10

rang	Classement Source NFR		PM10 (Mg) 1990	PM10 (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	228	95	35,0	35,0	5	94	94	33,1	-3,43	1,24	3,65
2	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	77	43	16,0	51,1	3	54	55	8,7	0,48	0,34	0,59
3	2 A	2 A Mineral Products	53	39	14,4	65,4	5	100	100	14,4	2,26	0,51	2,32
4	4 D	4 D Agricultural Soils	24	24	8,9	74,3	10	400	400	35,5	8,76	0,63	8,79
5	2 D	2 D Other Production	17	19	7,1	81,4	5	50	50	3,6	0,99	0,25	1,02
6	4 B	4 B Manure Management	18	19	7,0	88,5	5	119	119	8,4	2,21	0,25	2,22
7	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	33	15	5,6	94,1	3	86	86	4,8	-0,23	0,12	0,26
8	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	14	4	1,4	95,5	2	100	100	1,4	-0,55	0,02	0,55
9	2 C	2 C Metal Production	20	3	1,0	96,5	5	50	50	0,5	-0,68	0,04	0,68
10	6 C	6 C Waste Incineration	4	3	1,0	97,5	97	100	139	1,4	0,15	0,68	0,70
11	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	4	2	0,8	98,3	30	50	58	0,5	0,03	0,18	0,18
12	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	2	2	0,6	99,0	1	80	80	0,5	0,10	0,00	0,10
13	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	1	1	0,4	99,3	33	20	39	0,1	0,02	0,09	0,09
14	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	43	1	0,4	99,7	5	100	100	0,4	-3,79	0,01	3,79
15	1 B 2	1 B 2 OIL AND NATURAL GAS	0	0	0,2	99,9	10	100	100	0,2	0,03	0,01	0,04
16	2 B	2 B Chemical Industry	1	0	0,1	100,0	24	100	103	0,1	-0,01	0,02	0,03
	...												
	Total		**540**	**270**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**52,5**	**sur l'évolution**		**10,9**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - PM2,5 (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/PM2.5

rang	Classement Source NFR		PM2,5 (Mg) 1990	PM2,5 (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	223	92	50,8	50,8	5	95	95	48,2	-1,17	1,56	1,95
2	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	69	34	19,0	69,8	3	44	44	8,4	0,42	0,35	0,55
3	2 D	2 D Other Production	12	14	7,5	77,3	5	50	50	3,8	1,00	0,23	1,03
4	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	26	12	6,6	83,9	3	84	84	5,6	0,11	0,12	0,17
5	2 A	2 A Mineral Products	15	11	5,9	89,8	5	100	100	5,9	0,99	0,18	1,01
6	4 B	4 B Manure Management	5	4	2,5	92,3	5	150	150	3,7	0,91	0,08	0,91
7	6 C	6 C Waste Incineration	3	3	1,4	93,7	97	100	139	2,0	0,29	0,87	0,92
8	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	9	2	1,3	95,0	2	100	100	1,3	-0,34	0,02	0,34
9	4 F	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	4	2	1,2	96,2	30	50	58	0,7	0,06	0,22	0,23
10	2 C	2 C Metal Production	9	2	1,1	97,4	5	50	50	0,6	-0,22	0,04	0,22
11	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	2	1	0,8	98,1	1	82	82	0,6	0,12	0,00	0,12
12	4 D	4 D Agricultural Soils	1	1	0,6	98,7	10	400	400	2,5	0,63	0,04	0,63
13	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	1	1	0,6	99,3	33	20	39	0,2	0,03	0,11	0,12
14	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	36	1	0,4	99,7	5	100	100	0,4	-3,56	0,01	3,56
15	1 B 2	1 B 2 OIL AND NATURAL GAS	0	0	0,2	99,9	10	100	100	0,2	0,03	0,01	0,03
16	2 B	2 B Chemical Industry	1	0	0,1	100,0	30	100	105	0,1	-0,01	0,02	0,02
	...												
	Total		**415**	**181**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**50,1**	**sur l'évolution**		**4,6**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Pb (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Pb

rang	Classement Source NFR		Pb (Mg) 1990	Pb (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	4 244,2	70,9	51,5	51,5	3	301	302	155,4	-3,66	0,07	3,66
2	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	138,4	36,5	26,5	78,1	3	68	68	17,9	0,48	0,03	0,48
3	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	59,6	12,7	9,2	87,3	5	118	118	10,9	0,28	0,02	0,28
4	2 C	2 C Metal Production	43,2	10,7	7,8	95,1	5	21	21	1,7	0,04	0,02	0,05
5	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	54,1	3,3	2,4	97,4	2	78	78	1,9	0,03	0,00	0,03
6	6 C	6 C Waste Incineration	44,8	2,6	1,9	99,3	15	99	100	1,9	0,03	0,01	0,03
7	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,5	0,5	0,3	99,7	33	33	47	0,2	0,00	0,00	0,01
8	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	1,7	0,4	0,3	100,0	5	20	21	0,1	0,00	0,00	0,00
9	2 A	2 A Mineral Products	4,3	0,1	0,0	100,0	5	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
10	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,0	0,0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**4 591**	**138**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**156,9**	**sur l'évolution**		**3,7**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Cd (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Cd

rang	Classement Source NFR		Cd (Mg) 1990	Cd (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	6,1	1,1	45,1	45,1	3	71	71	32,1	1,30	0,24	1,32
2	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	0,6	0,5	18,6	63,7	3	120	120	22,3	2,29	0,10	2,30
3	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	4,1	0,3	13,2	76,9	2	66	66	8,7	-0,59	0,05	0,59
4	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	0,5	0,2	8,2	85,0	5	109	109	8,9	0,76	0,07	0,77
5	2 C	2 C Metal Production	4,3	0,2	7,7	92,8	5	30	31	2,4	-0,52	0,07	0,52
6	6 C	6 C Waste Incineration	4,4	0,1	5,5	98,3	17	99	100	5,5	-1,98	0,17	1,98
7	2 B	2 B Chemical Industry	0,0	0,0	1,0	99,3	50	100	112	1,1	0,10	0,09	0,14
8	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,0	0,0	0,4	99,8	33	60	69	0,3	0,03	0,03	0,04
9	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	0,0	0,0	0,2	100,0	5	26	26	0,1	0,00	0,00	0,00
10	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,0	0,0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**20**	**3**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**41,5**	**sur l'évolution**		**3,5**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Hg (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Hg

rang	Classement Source NFR		Hg (Mg) 1990	Hg (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	7,0	1,6	39,2	39,2	3	73	73	28,8	1,34	0,28	1,37
2	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	8,2	0,8	19,8	59,0	2	73	73	14,5	-1,63	0,09	1,63
3	2 B	2 B Chemical Industry	2,8	0,5	11,5	70,5	5	20	21	2,4	0,00	0,14	0,14
4	6 C	6 C Waste Incineration	5,0	0,4	9,2	79,7	37	106	112	10,4	-1,97	0,81	2,13
5	2 C	2 C Metal Production	0,5	0,4	8,9	88,5	5	37	37	3,3	0,43	0,10	0,44
6	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	1,0	0,3	7,9	96,4	5	64	64	5,1	0,42	0,09	0,43
7	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	0,2	0,1	3,4	99,9	3	100	100	3,4	0,44	0,02	0,44
8	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,0	0,0	0,1	100,0	33	90	96	0,1	0,02	0,01	0,02
9	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,0	0,0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**25**	**4**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**34,7**	**sur l'évolution**		**3,1**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - As (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 **édition de décembre 2010** Incertitudes_NFR.xls/As

rang	Classement Source NFR		As (Mg) 1990	As (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	8,0	2,5	39,4	39,4	3	78	78	30,6	-2,01	0,62	2,10
2	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	3,5	1,5	23,4	62,8	5	273	273	63,9	2,94	0,61	3,00
3	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	1,1	1,3	21,0	83,8	3	104	104	21,9	5,70	0,33	5,71
4	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	2,1	0,8	13,2	97,1	2	91	91	12,0	0,39	0,14	0,41
5	2 C	2 C Metal Production	2,2	0,1	2,1	99,2	5	34	35	0,7	-1,31	0,05	1,31
6	6 C	6 C Waste Incineration	0,4	0,0	0,7	99,8	50	95	107	0,7	-0,54	0,17	0,56
7	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,0	0,0	0,1	99,9	33	67	75	0,1	0,01	0,02	0,02
8	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	0,0	0,0	0,1	100,0	5	26	27	0,0	0,00	0,00	0,00
9	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,0	0,0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**17**	**6**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**75,1**	**sur l'évolution**		**6,9**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Cr (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Cr

rang	Classement Source NFR		Cr (Mg) 1990	Cr (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	15,0	8,6	35,6	35,6	3	87	87	30,8	1,70	0,09	1,71
2	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	16,6	6,8	28,1	63,7	5	109	109	30,7	0,32	0,12	0,34
3	2 C	2 C Metal Production	350,1	3,6	14,9	78,6	5	22	22	3,3	-4,99	0,07	4,99
4	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	5,6	2,9	12,0	90,6	2	77	77	9,3	1,18	0,02	1,18
5	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	1,7	1,9	7,9	98,5	3	180	180	14,2	0,36	0,02	0,36
6	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,2	0,2	0,9	99,4	33	67	74	0,7	0,03	0,03	0,04
7	6 C	6 C Waste Incineration	2,1	0,1	0,5	99,9	49	88	101	0,5	0,00	0,02	0,02
8	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	0,1	0,0	0,1	100,0	5	21	21	0,0	0,00	0,00	0,00
9	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,0	0,0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**392**	**24**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**46,8**	**sur l'évolution**		**5,4**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Cu (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Cu

rang	Classement Source NFR		Cu (Mg) 1990	Cu (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	184,0	225,8	93,0	93,0	5	87	87	80,8	15,73	6,45	17,01
2	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	24,7	7,1	2,9	95,9	3	65	65	1,9	-4,47	0,12	4,47
3	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	11,2	4,6	1,9	97,8	5	109	109	2,0	-2,81	0,13	2,81
4	2 C	2 C Metal Production	11,7	2,3	1,0	98,8	5	21	22	0,2	-0,80	0,07	0,80
5	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	9,1	2,0	0,8	99,6	2	83	83	0,7	-2,31	0,02	2,31
6	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,9	0,9	0,4	99,9	33	45	56	0,2	0,01	0,30	0,30
7	6 C	6 C Waste Incineration	5,8	0,1	0,1	100,0	58	94	110	0,1	-1,01	0,02	1,01
8	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	0,1	0,0	0,0	100,0	5	21	21	0,0	-0,03	0,01	0,03
9	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,0	0,0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	...												
	Total		**248**	**243**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**80,8**	**sur l'évolution**		**18,0**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Ni (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Ni

rang	Classement Source NFR		Ni (Mg) 1990	Ni (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	111,8	25,5	42,2	42,2	3	96	96	40,7	0,70	0,38	0,79
2	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	93,5	23,5	38,9	81,1	2	99	99	38,6	1,35	0,23	1,37
3	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	20,6	5,2	8,6	89,8	5	100	100	8,7	0,31	0,13	0,34
4	2 C	2 C Metal Production	56,3	4,0	6,5	96,3	5	23	23	1,5	-0,62	0,10	0,63
5	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	2,8	2,0	3,4	99,7	3	123	123	4,2	0,62	0,03	0,62
6	6 C	6 C Waste Incineration	3,4	0,1	0,2	99,9	63	95	114	0,2	-0,20	0,04	0,20
7	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,1	0,1	0,1	100,0	33	39	51	0,1	0,01	0,01	0,01
8	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	0,1	0,0	0,0	100,0	5	20	21	0,0	0,00	0,00	0,00
	...		...	...	...	...							
	Total		**288**	**60**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**56,9**	**sur l'évolution**		**1,9**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Se (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Se

rang	Classement Source NFR		Se (Mg) 1990	Se (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	11,2	9,7	84,7	84,7	3	100	100	84,9	7,66	2,76	8,14
2	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	2,5	1,0	8,9	93,6	5	100	100	8,9	-6,07	0,48	6,09
3	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	0,9	0,4	3,2	96,8	2	98	98	3,1	-2,12	0,07	2,12
4	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	0,2	0,3	2,5	99,3	3	100	100	2,5	0,78	0,08	0,78
5	2 C	2 C Metal Production	0,1	0,1	0,6	99,9	5	23	24	0,1	-0,03	0,03	0,05
6	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,0	0,0	0,1	100,0	33	154	157	0,1	0,01	0,02	0,02
7	6 C	6 C Waste Incineration	0,0	0,0	0,0	100,0	30	93	98	0,0	-0,11	0,01	0,11
	...		...	...	...	...							
	Total		**15**	**11**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**85,4**	**sur l'évolution**		**10,4**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - Zn (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/Zn

rang	Classement Source NFR		Zn (Mg) 1990	Zn (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	279,1	294,7	56,7	56,7	3	171	171	96,9	17,63	0,56	17,64
2	2 C	2 C Metal Production	1 324,8	62,8	12,1	68,8	5	21	21	2,6	-2,30	0,20	2,30
3	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	300,4	55,9	10,8	79,6	3	85	86	9,2	-0,55	0,11	0,56
4	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	50,8	51,2	9,9	89,4	33	15	37	3,6	0,26	1,09	1,12
5	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	100,3	41,2	7,9	97,4	5	118	118	9,4	0,94	0,13	0,95
6	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	110,3	11,1	2,1	99,5	2	73	73	1,6	-0,48	0,01	0,49
7	6 C	6 C Waste Incineration	52,2	2,1	0,4	99,9	21	99	101	0,4	-0,45	0,03	0,45
8	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	2,1	0,5	0,1	100,0	5	20	21	0,0	0,00	0,00	0,00
	...		...	...	...	...							
	Total		**2 220**	**520**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**97,9**	**sur l'évolution**		**17,9**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - PCB (kg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/PCB

rang	Classement Source NFR		PCB (kg) 1990	PCB (kg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	2 C	2 C Metal Production	19,6	22,1	37,9	37,9	5	50	50	19,0	4,35	0,86	4,43
2	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	18,9	13,7	23,4	61,2	5	100	100	23,4	4,32	0,53	4,35
3	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	27,2	11,4	19,5	80,8	2	104	104	20,2	1,47	0,18	1,48
4	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	16,3	10,4	17,9	98,6	3	100	100	17,9	2,86	0,24	2,87
5	6 C	6 C Waste Incineration	99,3	0,7	1,2	99,8	64	99	118	1,4	-17,06	0,34	17,07
6	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	0,2	0,1	0,2	100,0	3	100	100	0,2	0,03	0,00	0,03
	...		...	...	...	...							
	Total		**182**	**58**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**40,5**	**sur l'évolution**		**18,4**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - PCDD-F (g I-Teq)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/PCDD-F

rang	Classement Source NFR		PCDD-F (g I-Teq)	PCDD-F (g I-Teq)	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	6 C	6 C Waste Incineration	486,4	40,7	50,2	50,2	197	80	213	106,8	0,83	6,50	6,56
2	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	349,6	17,5	21,6	71,7	3	73	73	15,7	0,05	0,04	0,07
3	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	35,1	14,3	17,6	89,4	5	194	194	34,2	1,41	0,06	1,41
4	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	832,7	2,5	3,0	92,4	2	75	75	2,3	-1,55	0,00	1,55
5	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	9,5	1,6	1,9	94,3	3	100	100	1,9	0,06	0,00	0,06
6	2 C	2 C Metal Production	29,0	1,5	1,9	96,2	5	60	60	1,1	0,01	0,01	0,01
7	2 D	2 D Other Production	0,6	1,3	1,6	97,8	5	50	50	0,8	0,04	0,01	0,04
8	1 B 1	1 B 1 SOLID FUELS	2,0	1,0	1,2	99,0	5	60	60	0,7	0,03	0,00	0,03
9	2 A	2 A Mineral Products	0,7	0,8	1,0	100,0	5	100	100	1,0	0,04	0,00	0,04
10	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,0	0,0	0,0	100,0	1	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
11	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,0	0,0	0,0	100,0	33	131	135	0,0	0,00	0,00	0,00
	…		…	…	…	…							
	Total		**1 746**	**81**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**113,3**	**sur l'évolution**		**6,9**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - HAP (Mg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013 Incertitudes_NFR.xls/HAP

rang	Classement Source NFR		HAP (Mg) 1990	HAP (Mg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	34,45	13,06	71,73	71,7	5	100	100	71,8	-6,07	2,29	6,49
2	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	3,03	3,18	17,49	89,2	3	100	100	17,5	4,50	0,33	4,51
3	6 C	6 C Waste Incineration	0,87	0,60	3,32	92,5	50	49	69	2,3	0,26	1,05	1,08
4	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	0,66	0,58	3,21	95,8	3	79	79	2,6	0,56	0,06	0,57
5	6 D	6 D OTHER WASTE (e)	0,42	0,43	2,34	98,1	33	114	118	2,8	0,66	0,50	0,83
6	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	0,77	0,17	0,96	99,0	2	100	100	1,0	-0,43	0,01	0,43
7	2 C	2 C Metal Production	0,16	0,17	0,92	100,0	5	17	18	0,2	0,04	0,03	0,05
8	3 D	3 D Solvent and other product use / Other	0,03	0,00	0,02	100,0	54	50	73	0,0	-0,01	0,01	0,01
9	2 A	2 A Mineral Products	0,00	0,00	0,01	100,0	5	50	50	0,0	0,00	0,00	0,00
	…		…	…	…	…							
	Total		**40**	**18**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**74,1**	**sur l'évolution**		**8,1**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

ANNEXE 9 – INCERTITUDES

CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES EMISSIONS EN FRANCE / METHODE TIER1 DE EMEP / EEA 2013 (*) - HCB (kg)

source CITEPA / Format CEE-NU - Mars 2013

Incertitudes_NFR.xls/HCB

rang	Classement Source NFR		HCB (kg) 1990	HCB (kg) 2012	contribution (%) 2012	cumul (%) 2012	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	1 A 3	1 A 3 TRANSPORT	4	9	56,6	56,6	3	100	100	56,6	0,78	0,03	0,78
2	1 A 1	1 A 1 ENERGY INDUSTRIES	13	3	17,5	74,1	2	100	100	17,5	0,23	0,01	0,23
3	6 C	6 C Waste Incineration	56	2	12,3	86,3	10	100	100	12,3	0,11	0,02	0,11
4	1 A 4	1 A 4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS	2	2	10,4	96,7	5	100	100	10,4	0,14	0,01	0,14
5	1 A 2	1 A 2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTIO	1 126	1	3,3	100,0	3	100	100	3,3	-1,24	0,00	1,24
	…		…	…	…	…							
	Total		**1 200**	**17**	**100**	**100**	**Incertitudes année**		**2012**	**61,5**	**sur l'évolution**		**1,5**

(*) Calcul d' incertitudes selon le guidebook EMEP / EEA 2013 (cf. "Part A : General guidance chapters" - chapter 5 "Uncertainties")

ANNEXE 10 – NOMENCLATURE

Annexe 10 – Correspondances entre les nomenclatures CEE-NU / NFR et CORINAIR / SNAP 97c

Annex 10 – Link between UNECE / NFR and CORINAIR / SNAP 97c list

Cette annexe précise la correspondance entre la nomenclature SNAP 97c (version SNAP 97 étendue par le CITEPA) et celle du format de rapport CEE-NU/NFR. La colonne « NFR sector split » correspond à une désagrégation supplémentaire requise dans le NFR. Le système d'inventaire inclut également une différenciation plus fine en combinaison avec la nomenclature CORINAIR / SNAP 97c permettant une relation univoque avec la nomenclature NFR.

Les lignes grisées correspondent aux codes NFR hors total national et rapportées en mémo.

On notera que cette nomenclature NFR a été modifiée très récemment, certaines correspondances actuellement choisies ne seront peut-être pas définitives.

1A1 ENERGY INDUSTRIES

NFR	SNAP	SNAP NAME
1A1a	010101	PUBLIC POWER - COMBUSTION PLANTS >= 300 MW (boilers)
1A1a	010102	PUBLIC POWER -COMBUSTION PLANTS >= 50 AND < 300 MW (boilers)
1A1a	010103	PUBLIC POWER - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A1a	010104	PUBLIC POWER - GAS TURBINES
1A1a	010105	PUBLIC POWER - STATIONARY ENGINES
1A1a	010106	PUBLIC POWER - INCINERATION UNIT
1A1a	010201	DISTRICT HEAT. - COMBUSTION PLANTS >= 300 MW (boilers)
1A1a	010202	DISTRICT HEAT. - COMB. PLANTS >= 50 MW AND < 300 MW (boil.)
1A1a	010203	DISTRICT HEAT. - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A1a	010204	DISTRICT HEAT. - GAS TURBINES
1A1a	010205	DISTRICT HEAT. - STATIONARY ENGINES
1A1a	090403	BIOGAS COMBUSTION
1A1b	010301	PETROLEUM REF. - COMBUSTION PLANTS >=300 MW (boilers)
1A1b	010302	PETROLEUM REF. - COMB. PLANTS >= 50 MW AND < 300 MW (boil.)
1A1b	010303	PETROLEUM REF. - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A1b	010304	PETROLEUM REF. - GAS TURBINES
1A1b	010305	PETROLEUM REF. - STATIONARY ENGINES
1A1b	010306	PETROLEUM REF. - PROCESS FURNACES
1A1c	010401	SOLID FUEL TRANS. - COMBUSTION PLANTS >= 300 MW (boilers)
1A1c	010402	SOLID FUEL TRANS. - COMB. PLANTS >= 50 AND < 300 MW (boil.)
1A1c	010403	SOLID FUEL TRANS. - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A1c	010404	SOLID FUEL TRANS. - GAS TURBINES
1A1c	010405	SOLID FUEL TRANS. - STATIONARY ENGINES
1A1c	010406	SOLID FUEL TRANS. - COKE OVEN FURNACES
1A1c	010407	OTHER (Coal gasification, liquefaction, etc.)
1A1c	010501	COAL/OIL/GAS EXT. - COMBUSTION PLANTS >= 300 MW (boilers)
1A1c	010502	COAL/OIL/GAS EXT. - COMB. PLANTS >= 50 AND < 300 MW (boil.)
1A1c	010503	COAL/OIL/GAS EXT. - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A1c	010504	COAL/OIL/GAS EXT. - GAS TURBINES
1A1c	010505	COAL/OIL/GAS EXT. - STATIONARY ENGINES

1A2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTION

NFR	SNAP	SNAP NAME	NFR SECTOR SPLIT
1A2a	030101	IND.- COMB. PLANTS >= 300 MW	Iron and Steel
1A2a	030102	IND.- COMB. PLANTS >= 50-300MW	Iron and Steel
1A2a	030103	IND.- COMB. PLANTS < 50 MW	Iron and Steel
1A2a	030104	IND.- GAS TURBINES	Iron and Steel
1A2a	030105	IND.- STATIONARY ENGINES	Iron and Steel
1A2a	030106	IND.- OTHER STAT. EQUIPMENTS	Iron and Steel
1A2a	030203	COMB. MANU. IND.- BLAST FURNACE COWPERS	
1A2a	030301	COMB. MANU. IND.- SINTER AND PELLETIZING PLANTS	
1A2a	030302	COMB. MANU. IND.- REHEATING FURNACES STEEL AND IRON	
1A2a	030303	COMB. MANU. IND.- GRAY IRON FOUNDRIES	
1A2b	030101	IND.- COMB. PLANTS >= 300 MW	Non Ferrous Metals
1A2b	030102	IND.- COMB. PLANTS >= 50-300MW	Non Ferrous Metals
1A2b	030103	IND.- COMB. PLANTS < 50 MW	Non Ferrous Metals
1A2b	030104	IND.- GAS TURBINES	Non Ferrous Metals
1A2b	030105	IND.- STATIONARY ENGINES	Non Ferrous Metals
1A2b	030106	IND.- OTHER STAT. EQUIPMENTS	Non Ferrous Metals
1A2b	030304	COMB. MANU. IND.- PRIMARY LEAD PRODUCTION	
1A2b	030305	COMB. MANU. IND.- PRIMARY ZINC PRODUCTION	
1A2b	030306	COMB. MANU. IND.- PRIMARY COPPER PRODUCTION	
1A2b	030307	COMB. MANU. IND.- SECONDARY LEAD PRODUCTION	
1A2b	030308	COMB. MANU. IND.- SECONDARY ZINC PRODUCTION	
1A2b	030309	COMB. MANU. IND.- SECONDARY COPPER PRODUCTION	
1A2b	030310	COMB. MANU. IND.- SECONDARY ALUMINIUM PRODUCTION	
1A2b	030322	COMB. MANU. IND.- ALUMINA PRODUCTION	
1A2b	030323	COMB. MANU. IND.- MAGNESIUM PRODUCTION (dolomite treatment)	
1A2b	030324	COMB. MANU. IND.- NICKEL PRODUCTION (thermal process)	

1A2 MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTION (continuation)

NFR	SNAP	SNAP NAME	NFR SECTOR SPLIT
1A2c	030101	IND.- COMB. PLANTS >= 300 MW	Chemicals
1A2c	030102	IND.- COMB. PLANTS >= 50-300MW	Chemicals
1A2c	030103	IND.- COMB. PLANTS < 50 MW	Chemicals
1A2c	030104	IND.- GAS TURBINES	Chemicals
1A2c	030105	IND.- STATIONARY ENGINES	Chemicals
1A2c	030106	IND.- OTHER STAT. EQUIPMENTS	Chemicals
1A2c	030205	COMB. MANU. IND.- OTHER FURNACES	
1A2d	030101	IND.- COMB. PLANTS >= 300 MW	Pulp, Paper and Print
1A2d	030102	IND.- COMB. PLANTS >= 50-300MW	Pulp, Paper and Print
1A2d	030103	IND.- COMB. PLANTS < 50 MW	Pulp, Paper and Print
1A2d	030104	IND.- GAS TURBINES	Pulp, Paper and Print
1A2d	030105	IND.- STATIONARY ENGINES	Pulp, Paper and Print
1A2d	030106	IND.- OTHER STAT. EQUIPMENTS	Pulp, Paper and Print
1A2d	030321	COMB. MANU. IND.- PAPER MILL INDUSTRY (drying processes)	
1A2e	030101	IND.- COMB. PLANTS >= 300 MW	Food Processing, …
1A2e	030102	IND.- COMB. PLANTS >= 50-300MW	Food Processing, …
1A2e	030103	IND.- COMB. PLANTS < 50 MW	Food Processing, …
1A2e	030104	IND.- GAS TURBINES	Food Processing, …
1A2e	030105	IND.- STATIONARY ENGINES	Food Processing, …
1A2e	030106	IND.- OTHER STAT. EQUIPMENTS	Food Processing, …
1A2fi	030101	IND.- COMB. PLANTS >= 300 MW	Other
1A2fi	030102	IND.- COMB. PLANTS >= 50-300MW	Other
1A2fi	030103	IND.- COMB. PLANTS < 50 MW	Other
1A2fi	030104	IND.- GAS TURBINES	Other
1A2fi	030105	IND.- STATIONARY ENGINES	Other
1A2fi	030106	IND.- OTHER STAT. EQUIPMENTS	Other
1A2fi	030204	COMB. MANU. IND.- PLASTER FURNACES	
1A2fi	030311	COMB. MANU. IND.- CEMENT (except decarbon. in 040612)	
1A2fi	030312	COMB. MANU. IND.- LIME (except decarb.in 040614)	
1A2fi	030313	COMB. MANU. IND.- ASPHALT CONCRETE PLANTS	
1A2fi	030314	COMB. MANU. IND.- FLAT GLASS (except decarb. in 040613)	
1A2fi	030315	COMB. MANU. IND.- CONTAINER GLASS (except decarb. in 040613)	
1A2fi	030316	COMB. MANU. IND.- GLASS WOOL (except binding/decarb. 040613)	
1A2fi	030317	COMB. MANU. IND.- OTHER GLASS (except decarb. in 040613)	
1A2fi	030318	COMB. MANU. IND.- MINERAL WOOL (except binding)	
1A2fi	030319	COMB. MANU. IND.- BRICKS AND TILES	
1A2fi	030320	COMB. MANU. IND.- FINE CERAMICS MATERIALS	
1A2fi	030325	COMB. MANU. IND.- ENAMEL PRODUCTION	
1A2fi	030326	COMB. MANU. IND.- OTHER	
1A2fii	080801	OTHER MOBILE & MACH.- INDUSTRY / ENGINE EXHAUST	
1A2fii	080802	OTHER MOBILE & MACH.- INDUSTRY / TYRE, BRAKE, WEAR ABRASION	

1A3 TRANSPORT

NFR	SNAP	SNAP NAME
1A3ai (i)	080502	OTHER MOBILE & MACH.-INTERN. AIRPORT TRAF.(LTO cycles<1000m)
1A3ai (i)	080506	INTERN. AIRPORT TRAF.(LTO <1000m) / TYRE AND BRAKE ABRASION
1A3ai (ii)	*080504*	*OTHER MOBILE & MACH.- INTERNATIONAL CRUISE TRAFFIC (> 1000 m)*
1A3aii (i)	080501	OTHER MOBILE & MACH.- DOM. AIRPORT TRAFFIC(LTO cycles<1000m)
1A3aii (i)	080505	DOMESTIC AIRPORT TRAFFIC(LTO <1000m) / TYRE AND BRAKE ABRASION
1A3aii (ii)	080503	OTHER MOBILE & MACH.- DOMESTIC CRUISE TRAFFIC (> 1000 m)
1A3bi	070101	PASSENGER CARS - HIGHWAY DRIVING
1A3bi	070102	PASSENGER CARS - RURAL DRIVING
1A3bi	070103	PASSENGER CARS - URBAN DRIVING
1A3bii	070201	LIGHT DUTY VEHICLES < 3.5 t - HIGHWAY DRIVING
1A3bii	070202	LIGHT DUTY VEHICLES < 3.5 t - RURAL DRIVING
1A3bii	070203	LIGHT DUTY VEHICLES < 3.5 t - URBAN DRIVING
1A3biii	070301	HEAVY DUTY VEHICLES > 3.5 t AND BUSES - HIGHWAY DRIVING
1A3biii	070302	HEAVY DUTY VEHICLES > 3.5 t AND BUSES - RURAL DRIVING
1A3biii	070303	HEAVY DUTY VEHICLES > 3.5 t AND BUSES - URBAN DRIVING
1A3biv	070400	MOPEDS AND MOTORCYCLES < 50 CM3
1A3biv	070501	MOTORCYCLES > 50 CM3 - HIGHWAY DRIVING
1A3biv	070502	MOTORCYCLES > 50 CM3 - RURAL DRIVING
1A3biv	070503	MOTORCYCLES > 50 CM3 - URBAN DRIVING
1A3bv	070600	GASOLINE EVAPORATION FROM VEHICLES
1A3bvi	070700	AUTOMOBILE TYRE AND BRAKE WEAR
1A3bvii	070800	ROAD ABRASION
1A3c	080201	OTHER MOBILE & MACH.- SHUNTING LOCS
1A3c	080202	OTHER MOBILE & MACH.- RAIL-CARS
1A3c	080203	OTHER MOBILE & MACH.- LOCOMOTIVES
1A3c	080204	OTHER MOBILE & MACH.- RAILWAYS BRAKE, WHEEL AND RAIL ABRASION
1A3c	080205	OTHER MOBILE & MACH.- TROLLEY WIRE ABRASION
1A3di	080404	OTHER MOBILE & MACH.- INTERNATIONAL SEA TRAFFIC (in.bunkers)
1A3dii	080301	OTHER MOBILE & MACH.- SAILING BOATS WITH AUXILLIARY ENGINES
1A3dii	080302	OTHER MOBILE & MACH.- MOTORBOATS / WORKBOATS
1A3dii	080303	OTHER MOBILE & MACH.- PERSONAL WATERCRAFT
1A3dii	080304	OTHER MOBILE & MACH.- INLAND GOODS CARRYING VESSELS
1A3dii	080402	OTHER MOBILE & MACH.- NATIONAL SEA TRAFFIC WITHIN EMEP AREA
1A3ei	010506	COAL/OIL/GAS EXT. - PIPELINE COMPRESSORS
1A3eii	081001	OTHER MOBILE & MACH.- OTHER OFF-ROAD / ENGINE EXHAUST
1A3eii	081002	OTHER MOBILE & MACH.-OTHER OFF-ROAD/TYRE, BRAKE, WEAR ABRASION

1A4 FUEL COMBUSTION ACTIVITIES / OTHER SECTORS

NFR	SNAP	SNAP NAME
1A4ai	020101	COMM./INSTIT. - COMBUSTION PLANTS >= 300 MW (boilers)
1A4ai	020102	COMM./INSTIT. - COMBUST. PLANTS >= 50 AND < 300 MW (boilers)
1A4ai	020103	COMM./INSTIT. - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A4ai	020104	COMM./INSTIT. - STATIONARY GAS TURBINES
1A4ai	020105	COMM./INSTIT. - STATIONARY ENGINES
1A4ai	020106	COMM./INSTIT. - OTHER STATIONARY EQUIPMENTS
1A4bi	020201	RESIDENTIAL - COMBUSTION PLANTS >= 50 MW (boilers)
1A4bi	020202	RESIDENTIAL - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A4bi	020203	RESIDENTIAL - GAS TURBINES
1A4bi	020204	RESIDENTIAL - STATIONARY ENGINES
1A4bi	020205	RESIDENTI. - OTHER EQUIPMENTS (stoves,fireplaces,cooking...)
1A4bii	080900	OTHER MOBILE & MACH.- HOUSEHOLD AND GARDENING
1A4bii	080901	HOUSEHOLD AND GARDENING / ENGINE EXHAUST
1A4bii	080902	HOUSEHOLD AND GARDENING / TYRE, BRAKE, WEAR ABRASION
1A4ci	020301	AGRIC./FORES./AQUA. - COMBUSTION PLANTS >= 50 MW (boilers)
1A4ci	020302	AGRIC./FORES./AQUA. - COMBUSTION PLANTS < 50 MW (boilers)
1A4ci	020303	AGRIC./FORES./AQUA. - STATIONARY GAS TURBINES
1A4ci	020304	AGRIC./FORES./AQUA. - STATIONARY ENGINES
1A4ci	020305	AGRIC./FORES./AQUA. - OTHER STATIONARY EQUIPMENTS
1A4cii	080600	OTHER MOBILE & MACH.- AGRICULTURE
1A4cii	080601	OTHER MOBILE & MACH.- AGRICULTURE / ENGINE EXHAUST
1A4cii	080602	OTHER MOBILE & MACH.- AGRICULTURE / TYRE, BRAKE, WEAR ABRASION
1A4cii	080700	OTHER MOBILE & MACH.- FORESTRY
1A4cii	080701	OTHER MOBILE & MACH.- FORESTRY / ENGINE EXHAUST
1A4cii	080702	OTHER MOBILE & MACH.- FORESTRY / TYRE, BRAKE, WEAR ABRASION
1A4ciii	080403	OTHER MOBILE & MACH.- NATIONAL FISHING

1A5 OTHER COMBUSTION ACTIVITIES

NFR	SNAP	SNAP NAME
1A5b	080100	OTHER MOBILE & MACH.- MILITARY

1B1 SOLID FUELS

NFR	SNAP	SNAP NAME
1B1a	050101	EXTRACTION OF SOLID FOSSIL FUELS - OPEN CASTING MINING
1B1a	050102	EXTRACTION OF SOLID FOSSIL FUELS - UNDERGROUND MINING
1B1a	050103	EXTRACTION OF SOLID FOSSIL FUELS - STORAGE OF SOLID FUELS
1B1b	040201	IRON/STEEL & COLLIERY- COKE OVEN (door leakage & extinction)
1B1b	040204	IRON/STEEL & COLLIERY - SOLID SMOKELESS FUEL

1B2 OIL AND NATURAL GAS

NFR	SNAP	SNAP NAME
1B2ai	050201	EXTRACTION OF LIQUID FOSSIL FUELS - LAND-BASED ACTIVITIES (fugitives)
1B2ai	050202	EXTRACTION OF LIQUID FOSSIL FUELS - OFF-SHORE ACTIVITIES
1B2ai	050400	LIQUID FUEL DISTRIBUTION (except gasoline distrib. in 0505)
1B2ai	050401	LIQUID FUEL DIST.-MARINE TERMINALS (tankers, handl. & stor.)
1B2ai	050402	LIQUID FUEL DIST.-OTHER HANDLING AND STORAGE (incl.pipeline)
1B2aiv	040100	PROCESSES IN PETROLEUM INDUSTRIES
1B2aiv	040101	PETROLEUM PRODUCTS PROCESSING
1B2aiv	040102	PETROL. PROD. PROCESS.- FLUID CATALYTIC CRACKING - CO BOILER
1B2aiv	040103	PETROL. PROD. PROCESS.- SULPHUR RECOVERY PLANTS
1B2aiv	040104	STORAGE AND HANDLING OF PETROLEUM PRODUCTS IN REFINERY
1B2aiv	040105	PROCESSES IN PETROLEUM INDUSTRIES - OTHER
1B2av	050500	GASOLINE DISTRIBUTION
1B2av	050501	GASOLINE DISTRIBUTION - REFINERY DISPATCH STATION
1B2av	050502	GASOLINE DIST.-TRANSPORTS & DEPOTS (except service stations)
1B2av	050503	GASOLINE DIST. - SERVICE STATIONS (incl. refuelling of cars)
1B2avi	050700	GEOTHERMAL ENERGY EXTRACTION
1B2b	050300	EXTRACTION, 1ST TREAT. AND LOADING OF GASEOUS FOSSIL FUELS
1B2b	050301	EXTRACTION OF GASEOUS FOSSIL FUELS- LAND-BASED DESULFURATION
1B2b	050302	EXTRACTION OF GAS - LAND-BASED ACTIV. (other than desulfur.)
1B2b	050303	EXTRACTION OF GASEOUS FOSSIL FUELS - OFF-SHORE ACTIVITIES
1B2b	050600	GAS DISTRIBUTION NETWORKS
1B2b	050601	GAS DISTRIB.-PIPELINES (except compressor station in 010506)
1B2b	050603	GAS DISTRIBUTION - DISTRIBUTION NETWORKS
1B2c	050201	EXTRACTION OF LIQUID FOSSIL FUELS - LAND-BASED ACTIVITIES (venting)
1B2c	090203	FLARING IN OIL REFINERY
1B2c	090206	FLARING IN GAS AND OIL EXTRACTION

2A MINERAL PRODUCTS

NFR	SNAP	SNAP NAME
2A1	040612	OTHER PROCESSES - CEMENT (decarbonizing)
2A2	040614	OTHER PROCESSES - LIME (decarbonizing)
2A3	040618	LIMESTONE AND DOLOMITE USE
2A3	040209	IRON/STEEL & COLLIERY - SINTER AND PEL. PLANT (except 030301)
2A3	040629	FINE CERAMIC MATERIALS (decarbonizing)
2A3	040630	PAPER-MILL INDUSTRY (decarbonizing)
2A3	040631	OTHER DECARBONIZING
2A4	040619	SODA ASH PRODUCTION AND USE
2A5	040610	OTHER PROCESSES - ROOF COVERING WITH ASPHALT MATERIALS
2A6	040611	OTHER PROCESSES - ROAD PAVING WITH ASPHALT
2A7a	040623	QUARRYING
2A7a	040616	OTHER PROCESSES - EXTRACTION OF MINERAL ORES
2A7b	040624	PUBLIC WORKS AND BUILDING SITES
2A7d	040615	OTHER PROCESSES - BATTERIES MANUFACTURING
2A7d	040613	OTHER PROCESSES - GLASS (decarbonizing)
-	040628	BRICKS AND TILES (decarbonizing)

2B CHEMICAL PRODUCTS

NFR	SNAP	SNAP NAME
2B1	040403	INORGANIC CHEMICAL - AMMONIA
2B2	040402	INORGANIC CHEMICAL - NITRIC ACID
2B3	040521	ORGANIC CHEMICAL - ADIPIC ACID
2B4	040412	INORGANIC CHEMICAL - CALCIUM CARBIDE PRODUCTION
2B5a	040401	INORGANIC CHEMICAL - SULFURIC ACID
2B5a	040404	INORGANIC CHEMICAL - AMMONIUM SULPHATE
2B5a	040405	INORGANIC CHEMICAL - AMMONIUM NITRATE
2B5a	040406	INORGANIC CHEMICAL - AMMONIUM PHOSPHATE
2B5a	040407	INORGANIC CHEMICAL - NPK FERTILISERS
2B5a	040408	INORGANIC CHEMICAL - UREA
2B5a	040409	INORGANIC CHEMICAL - CARBON BLACK
2B5a	040410	INORGANIC CHEMICAL - TITANIUM DIOXIDE
2B5a	040411	INORGANIC CHEMICAL - GRAPHITE
2B5a	040413	INORGANIC CHEMICAL - CHLORINE PRODUCTION
2B5a	040414	INORGANIC CHEMICAL - PHOSPHATE FERTILIZERS
2B5a	040415	STORAGE AND HANDLING OF INORGANIC CHEMICAL PRODUCTS
2B5a	040416	INORGANIC CHEMICAL - OTHER
2B5a	040501	ORGANIC CHEMICAL - ETHYLENE
2B5a	040502	ORGANIC CHEMICAL - PROPYLENE
2B5a	040503	ORGANIC CHEMICAL - 1,2 DICHLOROETHANE (except 040505)
2B5a	040504	ORGANIC CHEMICAL - VINYLCHLORIDE (except 040505)
2B5a	040505	ORG.CHEM.- 1,2 DICHLOROETHANE+VINYLCHLORIDE (balanced proc.)
2B5a	040506	ORGANIC CHEMICAL - POLYETHYLENE LOW DENSITY
2B5a	040507	ORGANIC CHEMICAL - POLYETHYLENE HIGH DENSITY
2B5a	040508	ORGANIC CHEMICAL - POLYVINYLCHLORIDE
2B5a	040509	ORGANIC CHEMICAL - POLYPROPYLENE
2B5a	040510	ORGANIC CHEMICAL - STYRENE
2B5a	040511	ORGANIC CHEMICAL - POLYSTYRENE
2B5a	040512	ORGANIC CHEMICAL - STYRENE BUTADIENE
2B5a	040513	ORGANIC CHEMICAL - STYRENE-BUTADIENE LATEX
2B5a	040514	ORGANIC CHEMICAL - STYRENE-BUTADIENE RUBBER (SBR)
2B5a	040515	ORGANIC CHEMIC.- ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)RESINS
2B5a	040516	ORGANIC CHEMICAL - ETHYLENE OXYDE
2B5a	040517	ORGANIC CHEMICAL - FORMALDEHYDE
2B5a	040518	ORGANIC CHEMICAL - ETHYLBENZENE
2B5a	040519	ORGANIC CHEMICAL - PHTALIC ANHYDRIDE
2B5a	040520	ORGANIC CHEMICAL - ACRYLONITRILE
2B5a	040523	ORGANIC CHEMICAL - GLYOXYLIC ACID
2B5a	040524	ORGANIC CHEMICAL - HALOGENATED HYDROCARBONS PRODUCTION
2B5a	040525	ORGANIC CHEMICAL - PESTICIDE PRODUCTION
2B5a	040526	ORGANIC CHEMICAL - PRODUCTION OF PERSISTENT ORGA. COMPOUNDS
2B5a	040527	ORGANIC CHEMICAL - OTHER (phytosanitary, ...)
2B5b	040522	ORGANIC CHEMICAL - STORAGE AND HANDLING OF ORG. CHEMI. PROD.
2B5b	040622	EXPLOSIVES MANUFACTURING

2C METAL PRODUCTION

NFR	SNAP	SNAP NAME
2C1	040202	IRON/STEEL & COLLIERY - BLAST FURNACE CHARGING
2C1	040203	IRON/STEEL & COLLIERY - PIG IRON TAPPING
2C1	040205	IRON/STEEL & COLLIERY - OPEN HEARTH FURNACE STEEL PLANT
2C1	040206	IRON/STEEL & COLLIERY - BASIC OXYGEN FURNACE STEEL PLANT
2C1	040207	IRON/STEEL & COLLIERY - ELECTRIC FURNACE STEEL PLANT
2C1	040208	IRON/STEEL & COLLIERY - ROLLING MILLS
2C1	040209	IRON/STEEL & COLLIERY - SINTER AND PEL. PLANT (except 030301)
2C1	040210	IRON/STEEL & COLLIERY - OTHER
2C3	040301	NON-FERROUS METAL - ALUMINIUM PRODUCTION (electrolysis)
2C2	040302	NON-FERROUS METAL - FERRO ALLOYS
2C5e	040303	NON-FERROUS METAL - SILICIUM PRODUCTION
2C5e	040304	NON-FERROUS METAL - MAGNESIUM PROD. (except 030323)
2C5c	040305	NON-FERROUS METAL- NICKEL PROD.(exc. therm. proc. in 030324)
2C5e	040306	NON-FERROUS METAL - ALLIED METAL MANUFACTURING
2C5e	040307	NON-FERROUS METAL - GALVANIZING
2C5e	040308	NON-FERROUS METAL - ELECTROPLATING
2C5e	040309	NON-FERROUS METAL - OTHER

2D OTHER PRODUCTION

NFR	SNAP	SNAP NAME
2D1	040601	OTHER PROCESSES - CHIPBOARD
2D1	040602	OTHER PROCESSES - PAPER PULP (kraft process)
2D1	040603	OTHER PROCESSES - PAPER PULP (acid sulfite process)
2D1	040604	OTHER PROC.-PAPER PULP (neutral sulphite semi-chemical pro.)
2D2	040605	OTHER PROCESSES - BREAD
2D2	040606	OTHER PROCESSES - WINE
2D2	040607	OTHER PROCESSES - BEER
2D2	040608	OTHER PROCESSES - SPIRITS
2D2	040621	CEREALS HANDLING
2D2	040625	SUGAR PRODUCTION
2D2	040626	FLOUR PRODUCTION
2D2	040627	MEAT CURING
2D3	040620	OTHER PROCESSES - WOOD MANUFACTURING

2G OTHER PROCESSES

NFR	SNAP	SNAP NAME
2G	040617	OTHER PROCESSES - OTHER
2G	060503	REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING EQUIPMENTS USING NO FC

3A PAINT APPLICATION

NFR	SNAP	SNAP NAME
3A1	060103	PAINT APPLICATION - CONSTRUCTION AND BUILDINGS (exc.060107)
3A1	060104	PAINT APPLICATION - DOMESTIC USE (except 060107)
3A2	060101	PAINT APPLICATION - MANUFACTURE OF AUTOMOBILES
3A2	060102	PAINT APPLICATION - CAR REPAIRING
3A2	060105	PAINT APPLICATION - COIL COATING
3A2	060106	PAINT APPLICATION - BOAT BUILDING
3A2	060107	PAINT APPLICATION - WOOD
3A2	060108	OTHER INDUSTRIAL PAINT APPLICATION
3A3	060109	OTHER NON INDUSTRIAL PAINT APPLICATION

3B DEGREASING AND DRY CLEANING

NFR	SNAP	SNAP NAME
3B1	060201	METAL DEGREASING
3B2	060202	DRY CLEANING

3C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING

NFR	SNAP	SNAP NAME
3C	060301	POLYESTER PROCESSING
3C	060302	POLYVINYLCHLORIDE PROCESSING
3C	060303	POLYURETHANE PROCESSING
3C	060304	POLYSTYRENE FOAM PROCESSING
3C	060305	RUBBER PROCESSING
3C	060306	PHARMACEUTICAL PRODUCTS MANUFACTURING
3C	060307	PAINTS MANUFACTURING
3C	060308	INKS MANUFACTURING
3C	060309	GLUES MANUFACTURING
3C	060310	ASPHALT BLOWING
3C	060311	ADHESIVE, MAGNETIC TAPES, FILMS AND PHOTOGRAPHS MANUFACT.
3C	060312	TEXTILE FINISHING
3C	060313	LEATHER TANNING
3C	060314	CHEMICALS PRODUCTS MANUFACTURING OR PROCESSING - OTHER

3D OTHER SOLVENTS / PRODUCT USE (including products containing HMs)

NFR	SNAP	SNAP NAME
3D1	060403	PRINTING INDUSTRY
3D2	060406	PRESERVATION OF WOOD
3D2	060408	DOMESTIC SOLVENT USE (other than paint application)
3D3	060401	GLASS WOOL ENDUCTION
3D3	060402	MINERAL WOOL ENDUCTION
3D3	060404	FAT EDIBLE AND NON EDIBLE OIL EXTRACTION
3D3	060405	APPLICATION OF GLUES AND ADHESIVES
3D3	060407	UNDERSEAL TREATMENT AND CONSERVATION OF VEHICLES
3D3	060409	VEHICLES DEWAXING
3D3	060410	PHARMACEUTICAL PRODUCTS MANUFACTURING
3D3	060411	DOMESTIC USE OF PHARMACEUTICAL PRODUCTS
3D3	060412	OTHER (preservation of seeds, ...)
3D3	060500	USE OF HFC, N2O, NH3, PFC AND SF6
3D3	060501	ANAESTHESIA
3D3	060505	FIRE EXTINGUISHERS
3D3	060506	AEROSOL CANS
3D3	060508	USE OF N2O, NH3 - OTHER
3D3	060601	USE OF FIREWORKS
3D3	060602	USE OF TOBACCO
3D3	060603	USE OF SHOES

4B MANURE MANAGEMENT

NFR	SNAP	SNAP NAME
4B1a	100501	MANURE MANAGEMENT - DAIRY COWS
4B1b	100502	MANURE MANAGEMENT - OTHER CATTLE
4B2	100514	MANURE MANAGEMENT - BUFFALO
4B3	100505	MANURE MANAGEMENT - OVINES
4B4	100511	MANURE MANAGEMENT - GOATS
4B5	100513	MANURE MANAGEMENT - CAMELS
4B6	100506	MANURE MANAGEMENT - HORSES
4B7	100512	MANURE MANAGEMENT - MULES AND ASSES
4B8	100503	MANURE MANAGEMENT - FATTENING PIGS
4B8	100504	MANURE MANAGEMENT - SOWS
4B9a	100507	MANURE MANAGEMENT - LAYING HENS
4B9b	100508	MANURE MANAGEMENT - BROILERS
4B9d	100509	MANURE MANAGEMENT - OTHER POULTRY (ducks, gooses, etc.)
4BI3	100510	MANURE MANAGEMENT - FUR ANIMALS
4BI3	100515	MANURE MANAGEMENT - OTHER

4D AGRICULTURAL SOILS

NFR	SNAP	SNAP NAME
4D1a	091003	SLUDGE SPREADING
4D1a	100101	CULTURE WITH FERTILIZERS - PERMANENT CROPS
4D1a	100102	CULTURE WITH FERTILIZERS - ARABLE LAND CROPS
4D1a	100103	CULTURE WITH FERTILIZERS – RICE FIELD
4D1a	100104	CULTURE WITH FERTILIZERS - MARKET GARDENING
4D1a	100105	CULTURE WITH FERTILIZERS - GRASSLAND
4D1a	100106	CULTURE WITH FERTILIZERS - FALLOWS
4D1a	100201	CULTURE WITHOUT FERTILIZERS - PERMANENT CROPS
4D1a	100202	CULTURE WITHOUT FERTILIZERS - ARABLE LAND CROPS
4D1a	100204	CULTURE WITHOUT FERTILIZERS - MARKET GARDENING
4D1a	100205	CULTURE WITHOUT FERTILIZERS - GRASSLAND
4D1a	100206	CULTURE WITHOUT FERTILIZERS - FALLOWS

4F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTE

NFR	SNAP	SNAP NAME
4F	100301	CEREALS
4F	100302	PULSE
4F	100303	TUBER AND ROOT
4F	100304	SUGAR CANE
4F	100305	OTHER

4G OTHER AGRICULTURE ACTIVITIES

NFR	SNAP	SNAP NAME	NFR SECTOR SPLIT
4G	100601	USE OF PESTICIDES AND LIMESTONE - AGRICULTURE	
4G	100602	USE OF PESTICIDES AND LIMESTONE - FORESTRY	
4G	100603	USE OF PESTICIDES AND LIMESTONE - MARKET GARDENING	
4G	100604	USE OF PESTICIDES AND LIMESTONE - LAKES	

6A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND

NFR	SNAP	SNAP NAME
6A	090401	MANAGED WASTE DISPOSAL ON LAND
6A	090402	UNMANAGED WASTE DISPOSAL SITES
6A	090403	OTHER

6B WASTEWATER HANDLING

NFR	SNAP	SNAP NAME
6B	091001	WASTE WATER TREATMENT IN INDUSTRY
6B	091002	WASTE WATER TREATMENT IN RESIDENTIAL AND COMMERCIAL SECTORS
6B	091007	LATRINES

6C WASTE INCINERATION

NFR	SNAP	SNAP NAME
6Ca	090207	INCINERATION OF HOSPITAL WASTES
6Cb	090202	INCINERATION OF INDUSTRIAL WASTES (except flaring)
6Cb	090204	FLARING IN CHEMICAL INDUSTRIES
6Cb	090208	INCINERATION OF WASTE OIL
6Cb	090205	INCINERATION OF SLUDGES FROM WASTE WATER TREATMENT
6Cc	090201	INCINERATION OF DOMESTIC OR MUNICIPAL WASTES
6Cd	090901	INCINERATION OF CORPSES
6Cd	090902	INCINERATION OF CARCASSES
6Ce	090701	OPEN BURNING OF AGRICULTURAL WASTES (except on field 100300)
6Ce	090702	OPEN BURNING OF HOUSEHOLD GARDEN WASTES

6D OTHER WASTE

NFR	SNAP	SNAP NAME
6D	091005	COMPOST PRODUCTION
6D	091006	BIOGAS PRODUCTION
6D	091008	OTHER PRODUCTION OF FUEL (REFUSE DERIVED FUEL,...)
6D	090703	OTHER OPEN BURNING

MEMO (Natural sources)

NFR	SNAP	SNAP NAME	
7B	111100	MANAGED BROADLEAF FORESTS	
7B	111200	MANAGED CONIFEROUS FORESTS	
7B	1001xx	CULTURE WITH FERTILIZERS - PERMANENT CROPS	NOx, COVNM
7B	113xxx	LULUCF	
11A	110800	VOLCANOES	
11B	110300	FOREST AND OTHER VEGETATION FIRES	
11C	110100	UNMANAGED BROADLEAF FORESTS	
11C	110200	UNMANAGED CONIFEROUS FORESTS	
11C	110401	GRASSLAND	
11C	111000	LIGHTNING	

N.B. : grey lines are related to memo items (related emissions are excluded from national totals)

ANNEXE 11 – BLACK CARBON

Annexe 11 – Black Carbon

Annex 11 – Black Carbon

Cette année, pour la première fois, le CITEPA, à la demande du MEDDE, a entrepris la réalisation d'un inventaire national des émissions de carbone suie, aussi appelé black carbon (BC).

L'annexe 11 présente la table NFR de 1990 à 2012 du black carbon.

FR: 10.12.2013: 2012	NFR sectors to be reported to LRTAP			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
GNFR	NFR Code	annotation	Longname	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production	0,254	0,360	0,349	0,297	0,297	0,322	0,273	0,323	0,329	0,328	0,326	0,270
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining	0,137	0,135	0,129	0,132	0,134	0,130	0,131	0,150	0,144	0,130	0,103	0,105
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	0,036	0,033	0,030	0,027	0,024	0,022	0,019	0,016	0,014	0,011	0,008	0,008
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel	0,306	0,300	0,278	0,248	0,322	0,276	0,246	0,252	0,249	0,216	0,209	0,185
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals	0,021	0,026	0,027	0,011	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,011	0,012	0,009
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals	0,048	0,045	0,048	0,035	0,048	0,048	0,047	0,044	0,048	0,047	0,045	0,037
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print	0,054	0,055	0,056	0,039	0,043	0,056	0,041	0,041	0,040	0,038	0,034	0,030
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco	0,082	0,085	0,089	0,086	0,092	0,093	0,092	0,090	0,093	0,089	0,079	0,074
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other	0,245	0,264	0,260	0,453	0,470	0,200	0,474	0,540	0,486	0,463	0,484	0,418
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction	2,476	2,491	2,412	2,424	1,771	2,139	2,210	1,972	3,471	2,968	2,533	3,172
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)	0,066	0,062	0,061	0,059	0,061	0,063	0,067	0,069	0,067	0,069	0,070	0,066
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)	0,067	0,060	0,072	0,068	0,065	0,066	0,068	0,070	0,074	0,080	0,086	0,088
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars	12,634	14,028	14,697	15,718	15,332	16,385	17,186	16,533	16,837	16,484	15,339	15,708
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles	10,188	11,674	12,561	13,624	13,509	13,856	13,418	12,234	11,844	11,294	10,410	10,248
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles	6,384	6,633	6,903	6,808	6,968	7,055	7,096	7,377	6,940	6,675	6,161	5,826
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles	0,123	0,121	0,122	0,150	0,129	0,111	0,110	0,134	0,165	0,169	0,181	0,193
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation												
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear	0,464	0,478	0,497	0,497	0,502	0,506	0,514	0,526	0,530	0,547	0,542	0,566
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways	0,442	0,431	0,418	0,392	0,377	0,361	0,366	0,366	0,357	0,361	0,367	0,351
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways												
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)	0,265	0,274	0,278	0,254	0,258	0,267	0,270	0,274	0,294	0,298	0,269	0,281
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary	0,260	0,264	0,227	0,209	0,198	0,229	0,249	0,216	0,239	0,221	0,205	0,220
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile												
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants	20,068	23,799	22,740	21,879	18,941	19,276	20,663	17,664	17,307	15,885	14,297	13,961
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary	0,010	0,010	0,011	0,011	0,010	0,011	0,010	0,010	0,009	0,009	0,010	0,009
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery	7,095	6,941	6,965	6,931	7,025	7,071	7,000	7,044	7,010	6,999	7,088	7,103
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing	0,545	0,579	0,535	0,603	0,566	0,547	0,529	0,530	0,538	0,560	0,533	0,572
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)												
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)												
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling	3,250	3,071	2,803	2,598	2,271	2,133	2,056	1,726	1,419	1,290	0,878	0,582
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel	1,597	1,310	1,086	0,830	0,644	0,665	0,641	0,621	0,662	0,619	0,597	0,587
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels												
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport												
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products												
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas												
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring	0,038	0,035	0,040	0,042	0,042	0,040	0,040	0,046	0,039	0,031	0,033	0,032
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and												
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production												
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production												
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use												
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use												
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing												
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt	0,039	0,041	0,040	0,039	0,042	0,040	0,039	0,044	0,050	0,051	0,052	0,052
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products												
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products												
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production												
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production												
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production												
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production												
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products												
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production	0,022	0,020	0,018	0,014	0,015	0,014	0,013	0,015	0,012	0,011	0,011	0,009
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production	0,022	0,020	0,017	0,018	0,011	0,010	0,010	0,010	0,011	0,012	0,011	0,011
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production												
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production												
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production												
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production												
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products												
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper												
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs												
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)												
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products												

FR: 10.12.2013: 2012	NFR sectors to be reported to LRTAP			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
GNFR	NFR Code	annotation	Longname	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application												
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application												
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application												
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing												
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning												
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products												
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing												
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides												
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,037
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo												
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys												
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other												
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products												
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified												
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	1,042	1,087	1,094	1,038	1,063	1,036	1,145	1,141	1,219	1,182	1,191	0,947
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)												
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND												
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING												
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)	0,006	0,005	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,010	0,009	0,009	0,008	0,007	0,006	0,005	0,004
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)	0,027	0,028	0,029	0,030	0,028	0,026	0,023	0,020	0,015	0,010	0,008	0,005
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning	0,829	0,839	0,848	0,858	0,869	0,879	0,889	0,900	0,910	0,921	0,932	0,942
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)												
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**	**69,770**	**76,231**	**76,372**	**77,055**	**72,771**	**74,573**	**76,580**	**71,640**	**72,060**	**68,706**	**63,730**	**63,290**
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED														
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,154	0,160	0,163	0,159	0,163	0,183	0,203	0,210	0,216	0,225	0,229	0,214
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,478	0,469	0,551	0,575	0,599	0,605	0,640	0,657	0,713	0,789	0,815	0,810
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	1,743	1,816	1,772	1,716	1,532	1,582	1,685	1,848	2,028	2,038	2,129	1,802
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)												
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)												
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)												
S_Natural	11 B		Forest fires	2,434	0,395	0,531	0,588	0,608	0,805	0,685	0,937	0,820	0,478	0,751	0,542
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)												

FR: 10.12.2013: 2012	NFR sectors to be reported to LRTAP			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
GNFR	NFR Code	annotation	Longname	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production	0,278	0,331	0,307	0,339	0,289	0,279	0,186	0,174	0,159	0,158	0,147
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining	0,095	0,086	0,082	0,073	0,069	0,072	0,054	0,054	0,040	0,033	0,027
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,006
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel	0,185	0,172	0,179	0,143	0,183	0,164	0,161	0,138	0,154	0,147	0,127
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals	0,006	0,002	0,002	0,009	0,003	0,003	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals	0,034	0,045	0,052	0,068	0,057	0,058	0,047	0,033	0,025	0,024	0,024
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print	0,028	0,039	0,068	0,072	0,069	0,068	0,060	0,052	0,058	0,057	0,056
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco	0,061	0,073	0,082	0,103	0,258	0,312	0,316	0,316	0,336	0,337	0,355
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other	0,417	0,353	0,414	0,410	0,335	0,381	0,533	0,704	0,665	0,603	0,793
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction	4,202	3,938	3,579	3,027	2,727	2,209	1,723	1,299	1,157	1,014	0,914
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)	0,063	0,060	0,059	0,059	0,059	0,058	0,058	0,056	0,055	0,057	0,056
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)	0,086	0,087	0,092	0,096	0,100	0,099	0,101	0,094	0,093	0,098	0,099
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars	14,987	14,861	14,415	12,407	12,009	12,025	12,042	12,100	12,346	11,101	10,486
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles	9,837	9,454	8,958	7,599	6,947	6,502	5,981	5,661	5,708	5,146	4,972
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles	5,558	5,181	5,122	4,797	4,652	4,381	3,608	2,897	2,770	2,515	2,108
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles	0,203	0,192	0,192	0,186	0,164	0,149	0,141	0,134	0,116	0,095	0,081
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation											
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear	0,575	0,582	0,587	0,592	0,596	0,599	0,590	0,590	0,609	0,611	0,612
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways	0,360	0,344	0,339	0,309	0,304	0,296	0,303	0,280	0,269	0,281	0,276
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways											
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)	0,291	0,293	0,291	0,276	0,271	0,279	0,251	0,241	0,247	0,262	0,261
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary	0,185	0,207	0,237	0,261	0,248	0,265	0,274	0,291	0,343	0,290	0,429
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile											
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants	12,168	12,643	12,071	11,247	9,926	8,915	8,892	8,615	9,150	7,031	7,843
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery	7,124	7,173	7,296	7,034	6,700	6,156	6,133	5,884	5,372	5,161	4,703
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing	0,564	0,571	0,519	0,505	0,455	0,413	0,383	0,384	0,374	0,375	0,375
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)											
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)											
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling	0,413	0,441	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel	0,530	0,538	0,535	0,522	0,510	0,530	0,534	0,387	0,375	0,358	0,384
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels											
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport											
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products											
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas											
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring	0,031	0,033	0,034	0,036	0,034	0,033	0,028	0,028	0,029	0,032	0,023
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and											
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production											
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production											
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use											
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use											
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing											
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt	0,049	0,050	0,052	0,050	0,052	0,054	0,051	0,049	0,048	0,047	0,042
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products											
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products											
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production											
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production											
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production											
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production											
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,002	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products											
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production	0,008	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,002
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production	0,010	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006	0,003	0,003	0,003	0,002	0,004
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production											
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production											
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production											
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production											
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products											
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper											
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs											
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)											
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products											

FR: 10.12.2013: 2012	NFR sectors to be reported to LRTAP			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
GNFR	NFR Code	annotation	Longname	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)	BC (Gg)
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application											
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application											
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application											
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing											
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning											
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products											
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing											
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides											
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use	0,037	0,037	0,037	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,039	0,039	0,039
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo											
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys											
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other											
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products											
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified											
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES	0,952	0,692	0,714	0,552	0,541	0,510	0,596	0,644	0,593	0,582	0,600
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)											
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND											
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING											
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning	0,953	0,963	0,974	0,984	0,994	1,005	1,015	1,026	1,037	1,048	1,059
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)	0,559	0,611	0,572	0,610	0,553	0,561	0,568	0,620	0,595	0,564	0,564
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)											
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**	**60,898**	**60,108**	**57,954**	**52,455**	**49,200**	**46,465**	**44,718**	**42,838**	**42,811**	**38,112**	**37,502**
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED													
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)	0,207	0,191	0,188	0,183	0,175	0,174	0,176	0,170	0,169	0,178	0,188
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)	0,817	0,821	0,880	0,891	0,944	0,986	0,991	0,906	0,912	0,945	0,920
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation	1,724	1,839	2,065	1,884	1,935	1,967	1,727	1,719	1,677	1,779	1,690
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)											
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NM VOCs from agriculture and forest lands)											
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)											
S_Natural	11 B		Forest fires	1,924	2,036	0,435	0,709	0,249	0,275	0,242	0,655	0,469	0,473	0,401
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NM VOCs from natural lands)											

Annexe 12 – Ajustements NFR

Annex 12 – NFR adjustments

Dans le cadre du protocole de Göteborg, en cas de dépassement des objectifs, la décision 2012/12 ECE/EB.AIR/113/Add.1 prévoit une procédure permettant de procéder à des ajustements en cas de changements méthodologiques sur le calcul des émissions. Le détail des tables NFR réajustées est présenté dans cette annexe avec un focus sur le recalcul des émissions de NOx.

Annex VII: Reporting of approved adjustments, by NFR, year and pollutant

COUNTRY:	FR	(as ISO2 code)
DATE:	10/02/2014	(as DD.MM.YYYY)
YEAR:	2010-2012	(as YYYY, year of Emissions and Activity Data)
Version:	v1.0	(as v1.0 for the initial submission)

Instructions

1. This template is for the reporting of approved adjustments only. Each approved adjustment should be identified by a unique reference number.
2. Enter values or text only in the cells shaded green.
3. For each adjustment, enter the calculated value for each pollutant/NFR combination in Table A **i.e. the difference (negative value) between the adjusted and unadjusted emission value.**
4. Where more than one application is approved then entries are identified by using different reference numbers. In this way, all data for all adjustments can be listed in Table A
5. Table B automatically calculates the total net adjustment from all individual lines in Table A.
6. The 'Aggregated sum of all Adjustments' should be entered in the main reporting template (Annex I) for the appropriate year.

Illustrative examples are included in the tables below

Table A **INDIVIDUAL ADJUSTMENT DETAILS**

Reference number	Pollutant	NFR	units	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FR-adjustment_A	NOx	1A3b	ktonnes	-147	-145	-129								
FR-adjustment_B	NOx	1A2f	ktonnes	-14	-12	-11								
FR-adjustment_C	NOx	1A4cii	ktonnes	-30	-28	-26								

Table B **AGGREGATED SUM OF ADJUSTMENTS (use this value in the main emissions reporting template (Annex I)**

Pollutant			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NOx	**total**	ktonnes	-191	-185	-166								
SOx	**total**	ktonnes											
NH3	**total**	ktonnes											
NMVOC	**total**	ktonnes											
PM2.5	**total**	ktonnes											

SPECIFIC SHEET FOR NOx ADJUSTMENTS

Table C a

Comment by country	* NFR Source category	Long name	Year	Activity data (PJ)	Adjusted activity data (PJ)	Difference in %	EF (g/GJ)	Adjusted EF (g/GJ)	Difference in %	Emissions (kt)	Adjusted emissions (kt)	Difference in ktonnes	Difference in %
For road transport COPERT IV model is used for the updated method, when COPERT III model is used for the initial method, both on the basis of the same activity data. The presented EF are IEF resulting from the 2 COPERT model emission results.	1A3b	Road Transport:	2010	1746,655	1746,655	0%	331,03	247,03	-25%	578,2	431,5	-146,73	-25%
	1A3b	Road Transport:	2011	1742,200	1742,200	0%	319,05	236,00	-26%	555,9	411,2	-144,69	-26%
	1A3b	Road Transport:	2012	1722,219	1722,219	0%	305,49	230,32	-25%	526,1	396,7	-129,46	-25%
The methodological change relates to the change in the split of gas oil consumption between stationary sources and mobile sources in industry. In the adjusted cells of activity and emission data, the first number concerns stationary sources and the second number mobile sources.	1A2f / gas oil	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other + mobile sources / gas oil	2010	28,571	28,571	0%	621,08	132,28	-79%	17,7	3,8	-13,97	-79%
	1A2f / gas oil	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other + mobile sources / gas oil	2011	33,696	33,696	0%	494,58	128,68	-74%	16,7	4,3	-12,33	-74%
	1A2f / gas oil	Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other + mobile sources / gas oil	2012	31,607	31,607	0%	475,05	123,46	-74%	15,0	3,9	-11,11	-74%
The adjusted activity is an implied adjusted activity, as far as it is the emissions which is adjusted : the adjusted emissions reflects the global impact of reallocating a part of the machinery consumption for the initial method into staitionary plant with 100g/GJ Nox EF vs the higher machinery EF.	1A4cii	Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery	2010	116,487	82,113	-30%	884,60	884,60	0%	103,0	72,6	-30,41	-30%
	1A4cii	Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery	2011	120,099	86,158	-28%	822,77	822,77	0%	98,8	70,9	-27,93	-28%
	1A4cii	Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery	2012	125,474	91,651	-27%	758,39	758,39	0%	95,2	69,5	-25,65	-27%

FR: 10.12.2013: 2010 ; 2011 ; 2012					Main Pollutants (from 1980)		
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx 2010	NOx 2011	NOx 2012
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg NO2	Gg NO2
A_PublicPower	1 A 1 a	(a)	1 A 1 a Public Electricity and Heat Production		65,5	46,6	59,3
B_IndustrialComb	1 A 1 b	(a)	1 A 1 b Petroleum refining		14,6	13,3	10,9
B_IndustrialComb	1 A 1 c	(a)	1 A 1 c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries		3,1	2,9	2,9
B_IndustrialComb	1 A 2 a	(a)	1 A 2 a Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Iron and Steel		16,0	16,3	14,8
B_IndustrialComb	1 A 2 b	(a)	1 A 2 b Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Non-ferrous Metals		1,3	1,0	1,0
B_IndustrialComb	1 A 2 c	(a)	1 A 2 c Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Chemicals		22,7	20,5	20,3
B_IndustrialComb	1 A 2 d	(a)	1 A 2 d Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Pulp, Paper and Print		7,3	6,6	6,4
B_IndustrialComb	1 A 2 e	(a)	1 A 2 e Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Food Processing, Beverages and Tobacco		16,1	14,5	14,6
B_IndustrialComb	1 A 2 f i		1 A 2 f i Stationary Combustion in Manufacturing Industries and Construction: Other		50,3	51,2	50,7
I_OffRoadMob	1 A 2 f ii		1 A 2 f ii Mobile Combustion in Manufacturing Industries and Construction		18,4	17,6	17,5
J_AviLTO	1 A 3 a ii (i)		1 A 3 a ii (i) Civil Aviation (Domestic, LTO)		2,8	2,8	2,8
J_AviLTO	1 A 3 a i (i)		1 A 3 a i (i) International Aviation (LTO)		6,9	7,3	7,2
G_RoadRail	1 A 3 b i		1 A 3 b i Road Transport:, Passenger cars		238,1	230,3	230,9
G_RoadRail	1 A 3 b ii		1 A 3 b ii Road Transport:, Light duty vehicles		99,2	95,7	92,9
G_RoadRail	1 A 3 b iii		1 A 3 b iii Road Transport:, Heavy duty vehicles		236,9	225,9	198,5
G_RoadRail	1 A 3 b iv		1 A 3 b iv Road Transport:, Mopeds & Motorcycles		4,0	3,9	3,8
G_RoadRail	1 A 3 b v		1 A 3 b v Road Transport:, Gasoline evaporation		NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vi		1 A 3 b vi Road Transport:, Automobile tyre and brake wear		NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 b vii		1 A 3 b vii Road Transport:, Automobile road abrasion		NA	NA	NA
G_RoadRail	1 A 3 c	(a)	1 A 3 c Railways		11,1	11,5	11,1
H_Shipping	1 A 3 d i (ii)		1 A 3 d i (ii) International inland waterways		IE	IE	IE
H_Shipping	1 A 3 d ii	(a)	1 A 3 d ii National Navigation (Shipping)		7,0	7,4	7,3
B_IndustrialComb	1 A 3 e		1 A 3 e Pipeline compressors		0,9	0,6	0,6
C_SmallComb	1 A 4 a i		1 A 4 a i Commercial / Institutional: Stationary		36,4	33,4	37,0
I_OffRoadMob	1 A 4 a ii		1 A 4 a ii Commercial / Institutional: Mobile		IE	IE	IE
C_SmallComb	1 A 4 b i		1 A 4 b i Residential: Stationary plants		69,8	57,6	63,6
I_OffRoadMob	1 A 4 b ii		1 A 4 b ii Residential: Household and gardening (mobile)		1,3	1,3	1,3
C_SmallComb	1 A 4 c i		1 A 4 c i Agriculture/Forestry/Fishing: Stationary		2,0	1,8	1,9
I_OffRoadMob	1 A 4 c ii		1 A 4 c ii Agriculture/Forestry/Fishing: Off-road Vehicles and Other Machinery		103,0	98,8	95,2
H_Shipping	1A 4 c iii		1A 4 c iii Agriculture/Forestry/Fishing: National Fishing		18,9	18,8	18,8
C_SmallComb	1 A 5 a	(a)	1 A 5 a Other, Stationary (including Military)		IE	IE	IE
I_OffRoadMob	1 A 5 b	(a)	1 A 5 b Other, Mobile (Including military, land based and recreational boats)		IE	IE	IE
E_Fugitive	1 B 1 a	(a)	1 B 1 a Fugitive emission from Solid Fuels: Coal Mining and Handling		NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 b	(a)	1 B 1 b Fugitive emission from Solid Fuels:Solid fuel		NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 1 c	(a)	1 B 1 c Other fugitive emissions from solid fuels		NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a i		1 B 2 a i Exploration Production, Transport		NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 a iv		1 B 2 a iv Refining / Storage		4,3	4,4	3,6
E_Fugitive	1 B 2 a v		1 B 2 a v Distribution of oil products		NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 b	(a)	1 B 2 b Natural gas		NA	NA	NA
E_Fugitive	1 B 2 c	(a)	1 B 2 c Venting and flaring		0,6	0,3	0,3
E_Fugitive	1 B 3		1 B 3 Other fugitive emissions from geothermal energy production , peat and		NO	NO	NO
D_IndProcess	2 A 1	(a)	2 A 1 Cement Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 2	(a)	2 A 2 Lime Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 3	(a)	2 A 3 Limestone and Dolomite Use		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 4	(a)	2 A 4 Soda Ash Production and use		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 5	(a)	2 A 5 Asphalt Roofing		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 6	(a)	2 A 6 Road Paving with Asphalt		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 a		2 A 7 a Quarrying and mining of minerals other than coal		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 b		2 A 7 b Construction and demolition		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 c		2A 7 c Storage, handling and transport of mineral products		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 A 7 d		2 A 7 d Other Mineral products		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 1	(a)	2 B 1 Ammonia Production		2,2	2,2	1,4
D_IndProcess	2 B 2	(a)	2 B 2 Nitric Acid Production		1,1	1,1	1,1
D_IndProcess	2 B 3	(a)	2 B 3 Adipic Acid Production		0,1	0,1	0,1
D_IndProcess	2 B 4	(a)	2 B 4 Carbide Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 B 5 a		2 B 5 a Other chemical industry		0,8	0,8	0,8
D_IndProcess	2 B 5 b		2 B 5 b Storage, handling and transport of chemical products		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 1	(a)	2 C 1 Iron and Steel Production		1,3	1,4	1,4
D_IndProcess	2 C 2	(a)	2 C 2 Ferroalloys Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 3	(a)	2 C 3 Aluminum Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 a		2 C 5 a Copper Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 b		2 C 5 b Lead Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 c		2 C 5 c Nickel Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 d		2 C 5 d Zinc Production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 e		2 C 5 e Other metal production		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 C 5 f		2 C 5 f Storage, handling and transport of metal products		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 1	(a)	2 D 1 Pulp and Paper		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 2	(a)	2 D 2 Food and Drink		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 D 3		2 D 3 Wood processing		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 E		2 E Production of POPs		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 F		2 F Consumption of POPs and Heavy Metals (e.g. electricial and scientific equipment)		NA	NA	NA
D_IndProcess	2 G		2 G Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products		NA	NA	NA

FR: 10.12.2013: 2010 ; 2011 ; 2012					Main Pollutants (from 1980)		
	NFR sectors to be reported to LRTAP				NOx 2010	NOx 2011	NOx 2012
NFR Aggregation for Gridding and LPS (GNFR)	*NFR Code*	*annotation*	*Longname*	Notes:	Gg NO2	Gg NO2	Gg NO2
F_Solvents	3 A 1		3 A 1 Decorative coating application		NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 2		3 A 2 Industrial coating application		NA	NA	NA
F_Solvents	3 A 3		3 A 3 Other coating application		NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 1		3 B 1 Degreasing		NA	NA	NA
F_Solvents	3 B 2		3 B 2 Dry cleaning		NA	NA	NA
F_Solvents	3 C	(a)	3 C Chemical products		NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 1		3 D 1 Printing		NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 2		3 D 2 Domestic solvent use including fungicides		NA	NA	NA
F_Solvents	3 D 3		3 D 3 Other product use		0,0	0,0	0,0
O_AgriLivestock	4 B 1 a	(a)	4 B 1 a Cattle Dairy		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 1 b	(a)	4 B 1 b Cattle Non-Dairy		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 2	(a)	4 B 2 Buffalo		NO	NO	NO
O_AgriLivestock	4 B 3	(a)	4 B 3 Sheep		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 4	(a)	4 B 4 Goats		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 6	(a)	4 B 6 Horses		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 7	(a)	4 B 7 Mules and Asses		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 8	(a)	4 B 8 Swine		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 9 a		4 B 9 a Laying Hens		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 9 b		4 B 9 b Broilers		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 9 c		4 B 9 c Turkeys		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 9 d		4 B 9 d Other Poultry		IE	IE	IE
O_AgriLivestock	4 B 13	(a)	4 B 13 Other		NE	NE	NE
P_AgriOther	4 D 1 a	(b)	4 D 1 a Synthetic N-fertilizers		IE	IE	IE
P_AgriOther	4 D 2 a		4 D 2 a Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 b		4 D 2 b Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NA	NA	NA
P_AgriOther	4 D 2 c		4 D 2 c N-excretion on pasture range and paddock Unspesified		NA	NA	NA
Q_AgriWastes	4 F	(a)	4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES		0,9	0,9	0,9
P_AgriOther	4 G	(a)	4 G Agriculture OTHER (c)		NA	NA	NA
L_OtherWasteDisp	6 A	(a)	6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND		0,1	0,1	0,1
M_WasteWater	6 B	(a)	6 B WASTE-WATER HANDLING		NA	NA	NA
N_WasteIncin	6 C a		6 C a Clinical Waste Incineration (d)		0,0	0,0	0,0
N_WasteIncin	6 C b		6 C b Industrial Waste Incineration (d)		1,5	1,3	1,3
N_WasteIncin	6 C c		6 C c Municipal Waste Incineration (d)		0,2	0,2	0,2
N_WasteIncin	6 C d		6 C d Cremation		0,1	0,1	0,1
N_WasteIncin	6 C e		6 C e Small Scale Waste Burning		0,3	0,3	0,3
L_OtherWasteDisp	6 D	(a)	6 D OTHER WASTE (e)		0,1	0,1	0,1
R_Other	7 A	(a)	7 A OTHER (included in National Total for Entire Territory)		NA	NA	NA
	NATIONAL TOTAL	**(f) (h)**	**National total for the entire territory**		**1067,1**	**1000,8**	**983,0**
	ADJUSTMENTS (Net total)		Sum of adjustments (negative value) from Annex VII		-191,104	-184,946	-166,222
	NATIONAL TOTAL FOR COMPLIANCE		**National total for compliance assessment (please specify in the IIR)**		876,0	815,9	816,7
	GRID TOTAL	(g)	National total for the EMEP grid domain		NA	NA	NA
	UNFCCC national total		National total as reported under UNFCCC		NA	NA	NA
	Memo Items. NOT TO BE INCLUDED IN NATIONAL TOTALS UNLESS OTHERWISE STATED						
K_CivilAviCruise	1 A 3 a ii (ii)		1 A 3 a ii (ii) Civil Aviation (Domestic, Cruise)		5,8	6,1	5,8
T_IntAviCruise	1 A 3 a i (ii)		1 A 3 a i (ii) International Aviation (Cruise)		32,7	33,7	30,9
z_Memo	1 A 3 d i (i)	(a)	1 A 3 d i (i) International maritime Navigation		148,3	159,1	150,3
z_Memo	1 A 3	(i)	Transport (fuel used)		NA	NA	NA
z_Memo	7 B		7 B Other not included in national total of the entire territory (LULUCF + NOx from agriculture + biogenic NMVOCs from agriculture and forest lands)		80,8	85,1	78,5
S_Natural	11A		(11 08 Volcanoes)		NO	NO	NO
S_Natural	11 B		Forest fires		0,7	0,7	0,6
S_Natural	11 C		Other natural emissions (Lightning+ biogenic NMVOCs from natural lands)		0,5	0,6	0,4

(a) Sectors already reported to UNFCCC for NOx, CO, NMVOC, SOx.
(b) Including NH3 from Enteric Fermentation and emissions from Cultivation of Rice.
(c) Including PM sources.
(d) Excludes waste incineration for energy (this is included in 1 A 1) and in industry (if used as fuel).
(e) Includes accidental fires.
(f) National Total refers to the territory declared upon ratification of the relevant Protocol of the Convention.
Member States of the European Union may use this template for reporting under the National Emissions Ceiling Directive (NECD)
MS should consult the text in terms of its geographic coverage of the NECD to determine what should be included within the NEC Total, as this may differ from the CLRTAP National Tota

(g) EMEP grid domain is defined in the Emission Reporting Guidelines (ECE/EB.AIR/97/Annex V)
(h) Parties and Member States may use this template for reporting of emissions based on fuels used
(i) Parties may use this line to report transport emissions based on fuel used if the national total includes transport emissions based on fuel sold and vice versa. Please indicate the selected methodology in the column E Notes.

(1) HCB, PCDD/PCDF, PAHs in current Protocol Annex III. Mandatory reporting according the Guidelines.
PCBs in amended Protocol Annex III, Voluntary reporting according the Guidelines.
HCH/Lindane: Current Protocol Annex II, amended Protocol Annex I. Voluntary reporting according the Guidelines.

Note: Main Pollutants should cover the time span from 1980 to latest year.
HM should cover the time span from 1990 to latest year.
POPs should cover the time span from 1990 to the latest year.
PM should cover the time span from 2000 to latest year.
hydrocarbons (PAHs): For the purpose of the emission inventories, the following four indicator compounds should be used: benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene and indeno(1,2,3-cd)pyrene. HCB is also included in annex I to the Protocol as a substance for elimination.
(4): See article 8 of the Protocol (Research, development and monitoring; reporting voluntary).

Annexe 13 – Fichiers informatiques relatifs au texte, tableaux et figures du rapport

Annex 13 – Computer files, tables and figures

Le rapport intégral est disponible sur le site web du CITEPA à l'adresse http://www.citepa.org/fr/inventaires-etudes-et-formations/inventaires-des-emissions/cee-nu

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

Texte du rapport

Les fichiers "UNECE_France_mars2014.docx" (format Word 2007) et "UNECE_France_mars2014.pdf" contiennent le corps du texte et les annexes à l'exclusion de l'annexe méthodologique OMINEA.

Tables du format NFR

Les fichiers Excel des tables NFR (format NFR version 2009) contiennent les tableaux de données au format NFR relatifs aux tables de l'annexe 6 par catégorie NFR. Ces tables contiennent les émissions relatives à l'acidification, l'eutrophisation, la pollution photochimique, les poussières, les métaux lourds et les polluants organiques persistants. Le fichier "Aggregated 80-12.xls" contient les tableaux de données relatifs aux tables de l'annexe 7 et 11 par catégorie NFR et concerne l'évolution des émissions de 1980 à 2012. Il comporte 26 feuillets (un pour chaque polluant de l'annexe 7 et un pour le black carbon).

Pour 2015 et 2020, la table IV 2 contient les valeurs d'émissions pour les 4 gaz considérés par la Directive Plafonds d'Emissions Nationaux, les PM_{10} et les $PM_{2,5}$.

Le fichier Black Carbon_Table NFR contient la table NFR spécifique au black carbon réalisée pour la première fois lors de la soumission 2014.

Tables relatives aux questions sur les ajustements

Les fichiers Excel des tables NFR ajustées pour les années 2010, 2011 et 2012 qui présentent les niveaux d'émission pour la France en appliquant la méthodologie initiale (celle utilisée pour l'établissement des plafonds du Protocole de Göteborg).

Le fichier Annex_VII_Adjustements_summary_extended2.xlsx qui présente le détail des effets des ajustements sur les émissions de NO_X pour les secteurs concernés.

Ensemble du rapport

Le rapport d'inventaire au format CEE-NU / NFR & NEC (document « Unece_France_mars2014.pdf ») est complété par le rapport méthodologique « OMINEA » (comme partie intégrante du rapport national d'inventaire).

© CITEPA 2013
www.citepa.org
infos@citepa.org
42, rue de Paradis
75010 PARIS

© CITEPA 2013
www.citepa.org
infos@citepa.org
42, rue de Paradis
75010 PARIS