

Bilan synthétique des émissions atmosphériques dans le cadre de l'inventaire régional

Année de référence : 2007

Numéro de version ICARE : 2.0



La Surveillance de l'Air en Limousin

Table des matières

1. Présentation du système ICARE.....	4
1.1. Définition d'un inventaire.....	4
1.2. Le système ICARE.....	4
2. Élaboration des données d'émissions.....	6
2.1. Suivi.....	6
2.2. Validation.....	7
3. Exploitation de la base et diffusion des données.....	7
3.1. Premier niveau.....	7
3.2. Second niveau.....	7
4. Méthodologies et calculs.....	9
4.1. Emetteurs de données.....	9
5. Bilan synthétique des résultats d'inventaire.....	10
5.1. Substances relatives à l'acidification, l'eutrophisation et à la pollution photochimique.....	11
5.1.1. Dioxyde de soufre SO ₂	11
5.1.2. Oxydes d'azote NO _x	12
5.1.3. Ammoniac NH ₃	13
5.1.4. Composés organiques volatils non méthaniques COVNM.....	14
5.2. Gaz à effet de serre (hors UTCF).....	15
5.2.1. Dioxyde de carbone CO ₂	15
5.2.2. Dioxyde de carbone CO ₂ avec biomasse.....	16
5.2.3. Méthane CH ₄	17
5.2.4. Protoxyde d'azote N ₂ O.....	18
5.2.5. Pouvoir de réchauffement global PRG.....	19
5.2.6. Pouvoir de réchauffement global PRG avec biomasse.....	20
5.3. Particules en suspension.....	21
5.3.1. Particules totales en suspension TSP.....	21
5.3.2. Particules fines (PM ₁₀).....	22
5.3.3. Particules très fines (PM _{2.5}).....	23
5.3.4. Particules ultra-fines (PM ₁).....	24
6. Niveaux et sous-niveaux SECTEN pris en compte.....	25
6.1. Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCF.....	25
6.2. Emetteurs non inclus dans le total France.....	25
6.3. Extraction, transformation et distribution d'énergie.....	26
6.4. Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction.....	26
6.5. Modes de transports autres que routier.....	30
6.6. Résidentiel, tertiaire, commercial et institutionnel.....	30
6.7. Transport routier.....	31
6.8. UTCF.....	32

1. Présentation du système ICARE

1.1. Définition d'un inventaire

Un inventaire d'émissions est une évaluation de la quantité d'une substance polluante émise par une source donnée pour une zone géographique et une période de temps donnée.

L'objectif de l'inventaire est de recenser la totalité des sources non négligeables d'émissions, qu'elles soient naturelles ou anthropiques.

Il s'agit bien d'estimations réalisées à partir de données statistiques, et non pas de mesures. Dans un cadastre des émissions, les données d'émissions sont localisées géographiquement au niveau de leur source à l'aide d'un Système d'Information Géographique (SIG).

1.2. Le système ICARE

ICARE (Inventaire CAstré REgional) est un IRS (Inventaire Régional Spatialisé) développé conjointement par les AASQA du Limousin (LIMAIR) et de Poitou-Charentes (ATMOPC). Il s'articule autour d'une base de donnée géospatiale pour le stockage des données et les calculs d'émissions, et d'une interface web pour le rendu graphique des résultats.

Les données d'entrées proviennent de plusieurs organismes nationaux (INSEE, IGN, AGRESTE, IFEN, CLC, ...) ou régionaux (CETE, DREAL, ...). Les consommations d'énergies primaires sont estimées par calculs statistiques ou renseignées de manière précises suivant la disponibilité des sources (SOeS, CEREN, ...), en accord avec les fiches méthodologiques éditées par les groupes d'experts et les ateliers techniques définis par le pôle de coordination nationale sur les inventaires territoriaux (PCIT). Les facteurs d'émissions utilisés dans les calculs proviennent essentiellement du guide OMINEA éditée par le CITEPA.

Les données d'entrées, les calculs et les sorties d'émissions sont contenus dans la même base pour les deux régions. Les deux organismes ont accès à l'ensemble des données des deux régions, mais ne publient que des données propres à leur région.

ICARE recense les émissions des principaux secteurs définis par la SNAP97c disponible sur le site Internet du CITEPA (http://www.citepa.org/emissions/methodologie/Snap97ajustee_fr_et%20_en.pdf) :

- Les émissions industrielles (SNAP 01xxxx, 03xxxx, 04xxxx, 05xxxx, 0601xx sauf 060104 et 060109, 0602xx, 0603, 0604xx sauf 060408 et 060411, 0808xx)
- Les émissions liées aux transports routiers (SNAP 07xxxx)
- Les émissions liées aux transports non routiers (SNAP 0801xx à 0805xx)
- Les émissions d'origines agricoles (SNAP 0806xx, 0807xx, 0907xx, 10xxxx)
- Les émissions liées aux secteurs résidentiel et tertiaire (SNAP 02xxxxx (y compris installations fixes agricoles), 060104, 060109, 060408, 060411, 0605xx, 0606xx, 0809xx)
- Les émissions liées au traitement de déchets (SNAP 0902xx, 0904xx, 0907xx, , 0909xx , 0910xx)
- Les émissions d'origine biotique
- Les émissions liées à la production, au transport et à la distribution de l'énergie.

Les polluants pris en compte sont :

- Acidification, eutrophisation, pollution photochimique, polluants de proximité : SO_x (SO₂ et SO₃), NO_x (NO et NO₂), COVNM (totaux et spéciation), CO, PM (TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, PM_{1.0}, OC/BC), NH₃
- Gaz à effet de serre : CO₂, CH₄, N₂O HFC, PFC, SF₆ Indicateur PRG
- Métaux lourds : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Se, Zn
- POP : PCDD/F HAP

De plus, les consommations d'énergies sont recensées et spatialisées en même temps que les émissions de polluants.

2. Élaboration des données d'émissions

Les émissions sont estimées dans une base de données PostgreSQL qualifiée de "base de développement". Cette dernière n'est utilisée que pour le calcul des émissions, une autre base qualifiée de "base de production" est utilisée pour intégrer les émissions validées pour une version donnée de l'IRS (année de référence+version incrémentée en fonction des corrections).

Les bases de données contiennent un schéma par secteur d'émissions. Certains de ces schémas ne contiennent que les données d'émissions finales : ce peut être le cas des sources traitées par des partenaires externes ou encore des secteurs dont les émissions sont calculées par des logiciels spécifiques (exemple du trafic routier).

Hormis ces cas particuliers, on retrouve dans chacun des schémas :

- les facteurs d'émissions
- les données de base utilisées dans les calculs
- le calcul des émissions à l'échelle géographique la plus fine disponible.

2.1. Suivi

Pour chaque secteur traité, une fiche méthodologique est annexée à la base de donnée dans des répertoires particuliers accessibles par FTP. Cette fiche décrit en détail la méthodologie utilisée pour l'estimation des émissions (source des données d'entrées, justification des facteurs d'émissions utilisés, référence aux fiches des groupes d'experts en relation avec le secteur traité, requêtes SQL utilisées).

De plus, des fichiers tableurs sont également joints, et contiennent les données générales concernant la réalisation des estimations (contact, sources des données, documents associés, étapes de réalisation des calculs...).

2.2. Validation

La validation est réalisée à travers la comparaison :

- des estimations de consommations d'énergies avec les données régionales ou départementales disponibles
- des estimations d'émissions avec les données du CITEPA

3. Exploitation de la base et diffusion des données

Les données sont exportées pour chaque année de référence à partir de la dernière version de la base de données de production. L'année de référence, la version de l'inventaire, ainsi que le format de restitution sont systématiquement indiqués.

Chaque région ne diffuse que les données référencées sur son domaine de compétence, soit le Limousin pour LIMAIR, le Poitou-Charentes pour ATMOPC.

Il est possible de proposer plusieurs niveaux de diffusion des données via une interface web.

3.1. Premier niveau

Il s'agit de données d'accroche dont l'objectif est de promouvoir et faire connaître l'IRS.

Ce sont des données qualitatives dont l'usage par le destinataire ne pourra être limité. Les données d'accroche produites pourront être fournies sans demande externe spécifique.

Exemple :

- Données qualitatives (pourcentage, carte) : données d'émissions régionales ou départementale à un niveau de restitution sectoriel fin ou agrégé. Données d'émissions communales à un niveau de restitution agrégé (ex : secten niveau 1)
- Données d'émissions quantitatives au niveau régional ou départemental à un niveau de restitution agrégé (ex : secten niveau 1 et 2).
- Document de synthèse sur une thématique particulière.

3.2. Second niveau

Les données du second niveau font l'objet d'une demande externe.

Il s'agit :

- Des données d'émissions ou d'énergie quantitative sans restriction sur la résolution géographique ou sectorielle (sauf confidentialité des données).
- D'exploitation des données d'émissions ou d'énergie quantitative sans restriction sur la résolution géographique ou sectorielle (sauf confidentialité des données)
- Un suivi de la diffusion des données de second niveau sera réalisé si le client le souhaite, afin d'informer les utilisateurs majeurs des évolutions de l'inventaire (mise à jour). L'objectif de ce suivi est aussi d'assurer la cohérence des données diffusées.

Cas particulier des bureaux d'étude

Ces demandes externes suivent le même chemin qu'une demande d'offre et sont examinées individuellement.

4. Méthodologies et calculs

Tous les secteurs étudiés suivent un schéma général décomposé en 4 phases :

1. Collecte des données d'entrée DE et répartitions au niveau communale par des clefs de répartition
2. Estimation des consommations d'énergies CE par pondération par des coefficients unitaires CU :

$$CE = DE * CU$$

3. Rebouclage des consommations calculées localement avec les estimations régionales :

$$\sum CE = E_{est}$$

4. Estimations des émissions par application des facteurs d'émissions spécifiques à chaque polluant

$$[x] = CE * FE$$

4.1. Emetteurs de données

Secteur	Données d'entrée	Coefficients unitaires	Référence de consommation globale	Facteurs d'émissions
Industriel	- Base iREP de l'INERIS - Base de dénombrement des entreprises de l'INSEE	-EMEP/CORINAIR - Fichiers du SESSI (INSEE)	SOeS	-EMEP/CORINAIR -OMINEA
Transport routier	- TMJA du CETE - RGE de l'IGN	COPERT 4	- CPDP - SOeS	OMINEA/CIRCULAIR
Autres transports	-SNCF -DGAC	SNCF (études)	- CPDP - SOeS	-EMEP/CORINAIR -OMINEA
Agricole	- Base RGA - Base AGRESTE	EMEP/CORINAIR	SOeS	OMINEA
Résidentiel	Détail Logement de l'INSEE	CEREN	CEREN	OMINEA
Tertiaire	- ARS - FINESS - Fichier de dénombrement	- SOeS - CEREN	- SOeS - Base PEGASE	OMINEA

Secteur	Données d'entrée	Coefficients unitaires	Référence de consommation globale	Facteurs d'émissions
	des entreprises de l'INSEE - Fichier CLAP de l'INSEE - Rectorats			
Déchets	- DREAL - ARS - Base iREP - ADEME			OMINEA
Biotique	- BD-TOPO de l'IGN - Corine Land Cover de l'IFEN - IFN			-EMEP/CORINAIR -OMINEA
Énergie	- SOeS - EDF - Base iREP - Base de dénombrement des entreprises de l'INSEE		- SOeS	-EMEP/CORINAIR -OMINEA

De plus, certaines informations relatives aux émissions peuvent être connues directement (ex : sites industriels soumis à la TGAP), dans ce cas les émissions seront référencées dans ICARE et non recalculées afin d'éviter les problèmes de double comptabilisation.

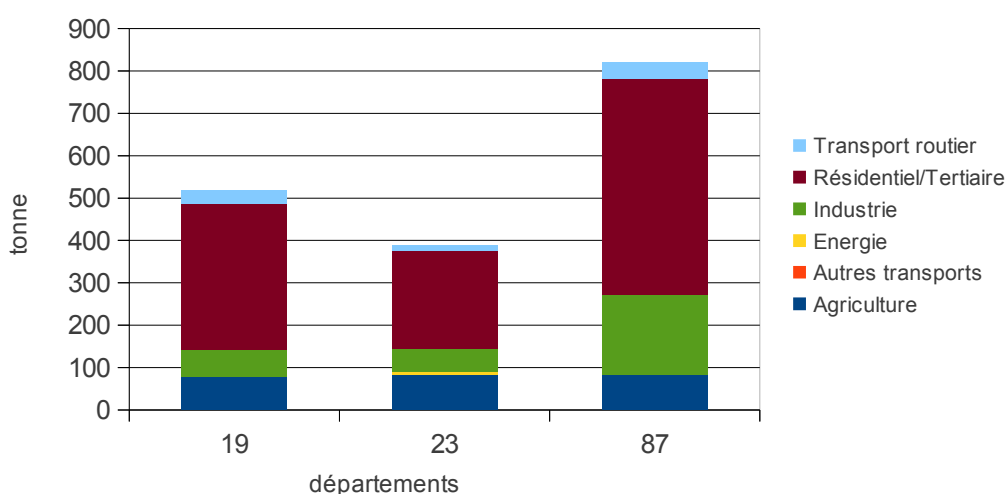
5. Bilan synthétique des résultats d'inventaire

5.1. Substances relatives à l'acidification, l'eutrophisation et à la pollution photochimique

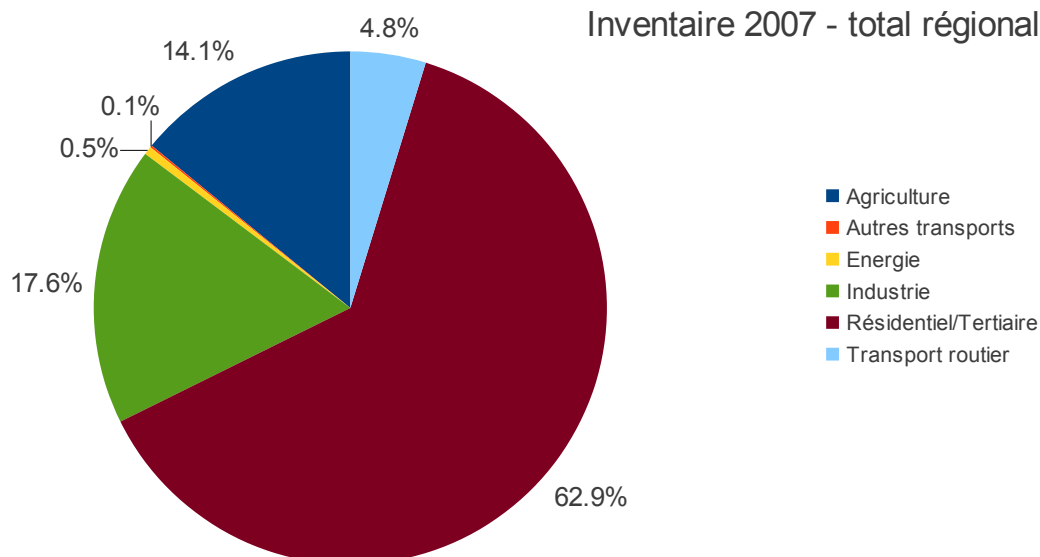
5.1.1. Dioxyde de soufre SO₂

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	77.99	0.32	1.33	61.86	345.85	30.57	517.94
23 (Creuse)	83.55	0.11	7.49	52.78	231.31	13.99	389.22
87 (Haute-Vienne)	81.72	1.81	0.30	188.39	508.94	37.52	818.68
Total Résultat	243.26	2.24	9.12	303.04	1 086.10	82.09	1 725.85

Inventaire 2007 - émissions par département



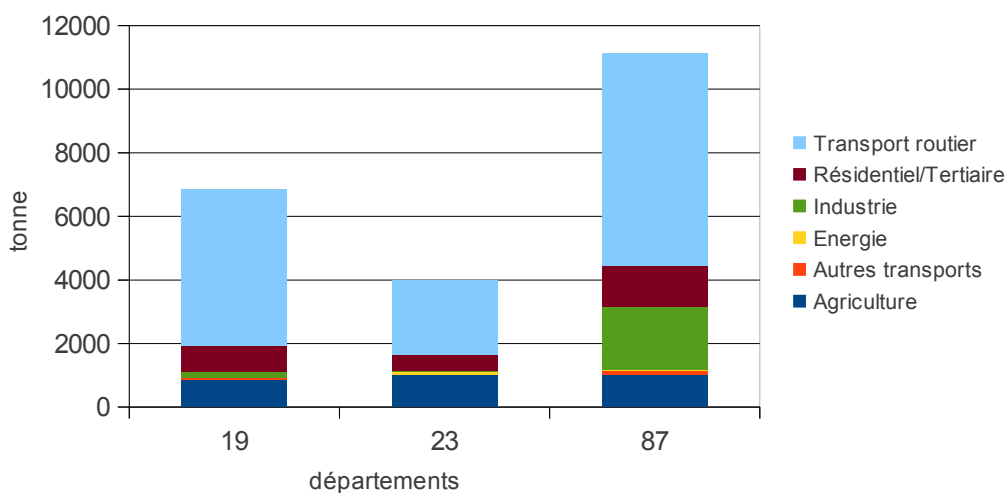
Inventaire 2007 - total régional



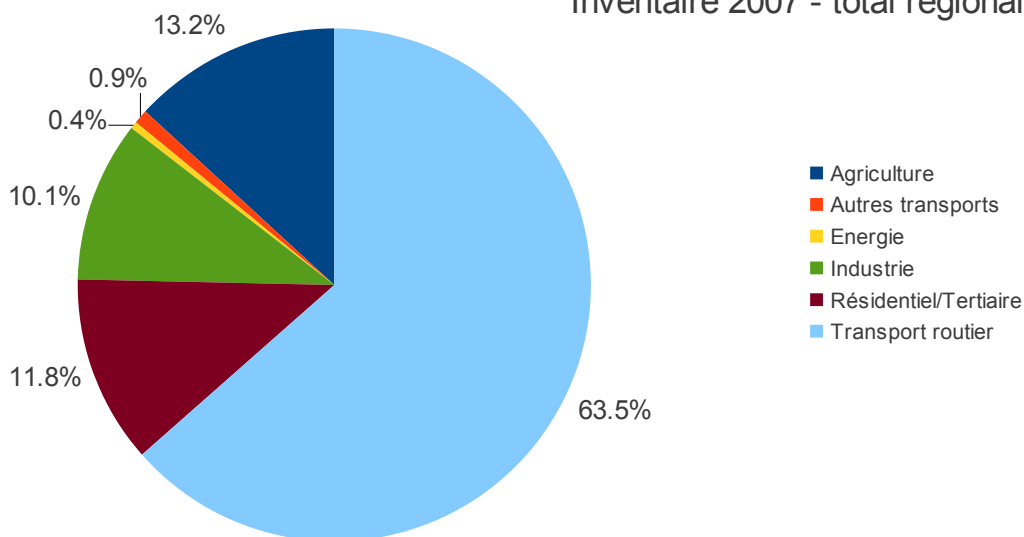
5.1.2. Oxydes d'azote NO_x

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	863.35	54.65	8.38	194.22	804.06	4 911.35	6 836.02
23 (Creuse)	1 005.99	16.95	71.04	59.09	500.54	2 350.34	4 003.95
87 (Haute-Vienne)	1 028.64	125.64	19.48	1 975.40	1 300.31	6 699.48	11 148.96
Total Résultat	2 897.99	197.24	98.90	2 228.71	2 604.92	13 961.17	21 988.93

Inventaire 2007 - émissions par département



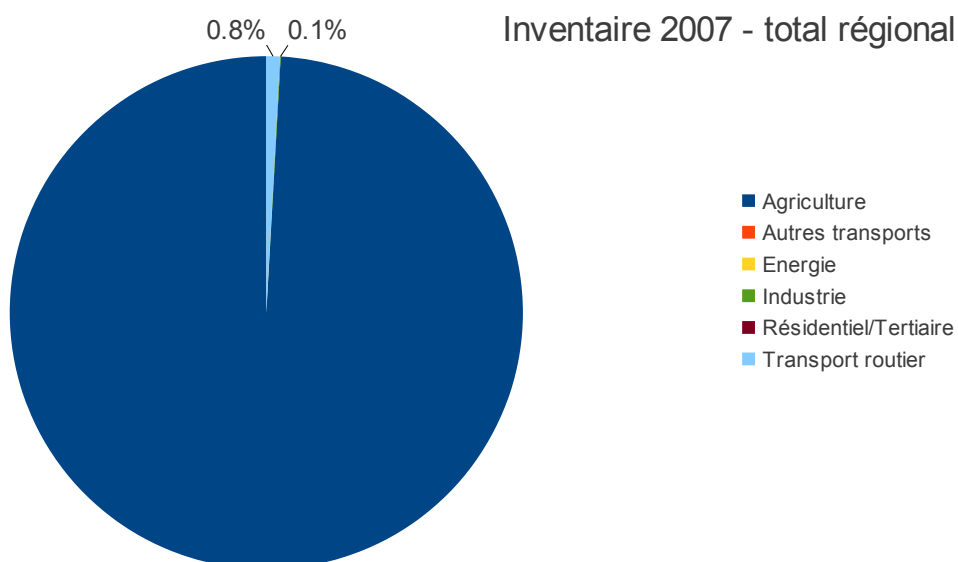
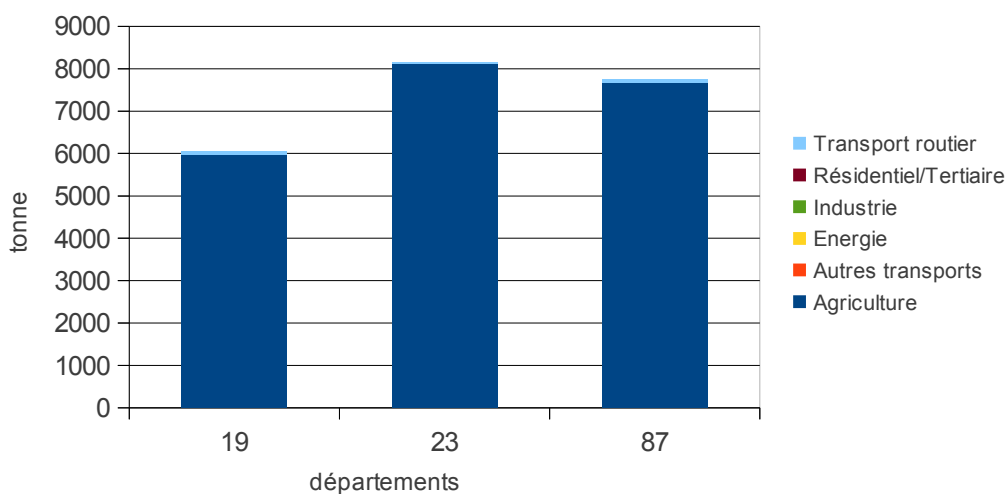
Inventaire 2007 - total régional



5.1.3. Ammoniac NH₃

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	5 985.29	0.00	0.00	0.50	0.00	73.03	6 058.82
23 (Creuse)	8 116.83	0.00	0.00	10.50	0.00	37.56	8 164.89
87 (Haute-Vienne)	7 675.21	0.00	0.00	0.43	0.00	74.75	7 750.39
Total Résultat	21 777.33	0.00	0.00	11.43	0.00	185.34	21 974.10

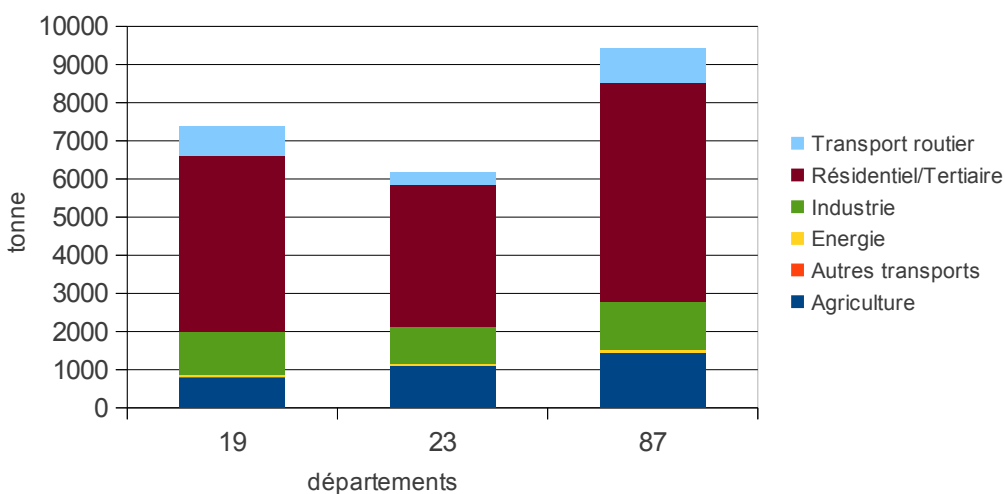
Inventaire 2007 - émissions par département



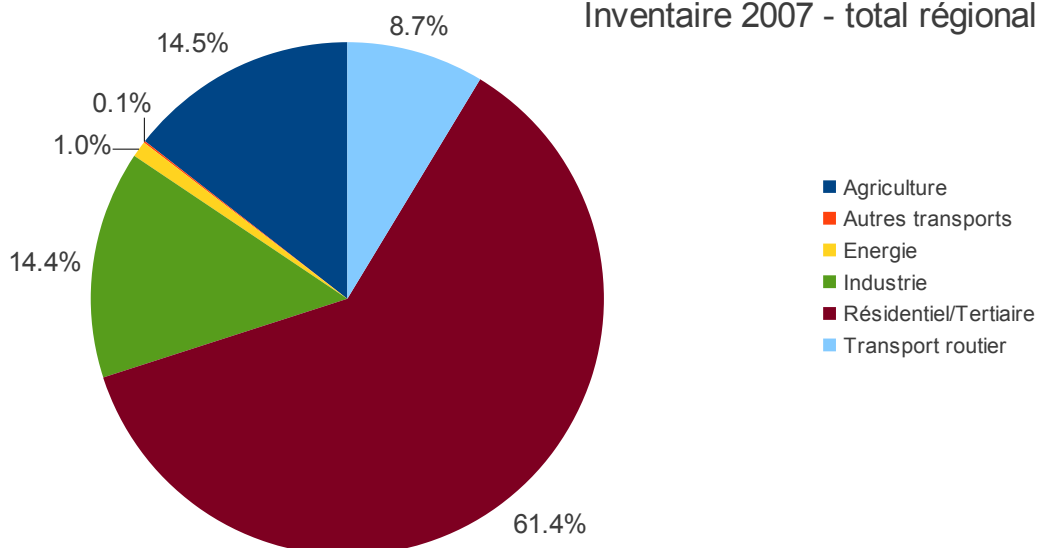
5.1.4. Composés organiques volatils non méthaniques COVNM

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	788.33	6.64	79.34	1 122.04	4 614.24	763.21	7 373.80
23 (Creuse)	1 101.95	2.07	68.71	946.58	3 738.52	316.00	6 173.83
87 (Haute-Vienne)	1 435.73	15.57	87.62	1 234.86	5 750.11	913.12	9 437.01
Total Résultat	3 326.01	24.28	235.67	3 303.48	14 102.88	1 992.33	22 984.65

Inventaire 2007 - émissions par département



Inventaire 2007 - total régional

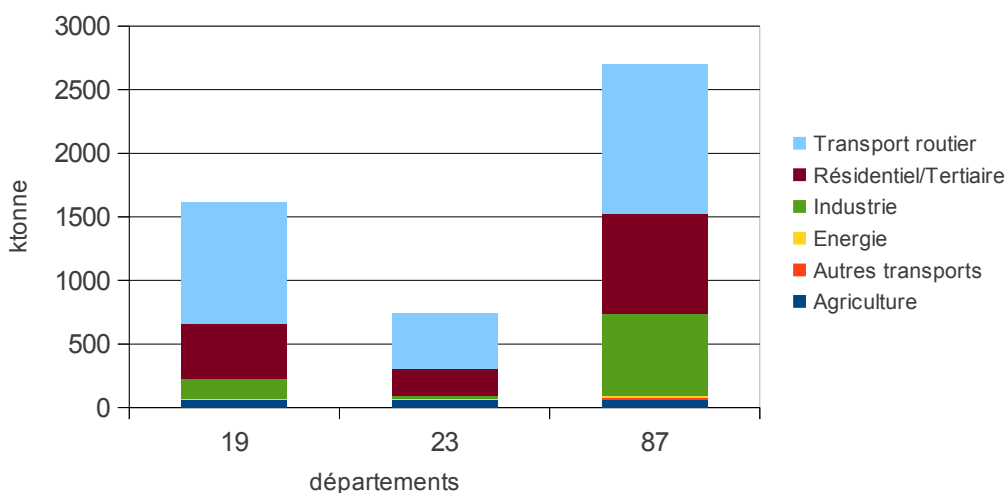


5.2. Gaz à effet de serre (hors UTCF)

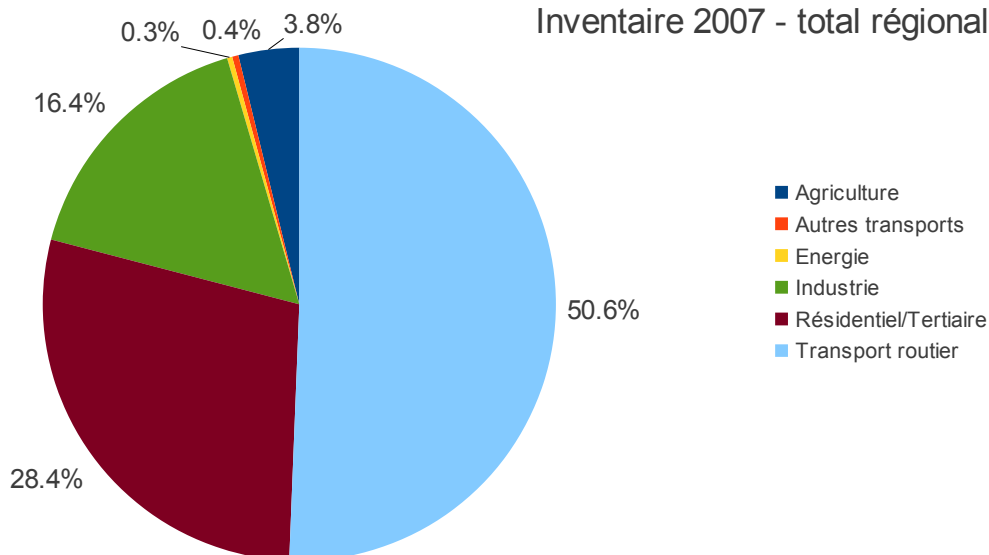
5.2.1. Dioxyde de carbone CO₂

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	62.25	4.80	0.44	159.39	433.51	954.14	1 614.52
23 (Creuse)	66.17	1.50	0.34	21.30	219.59	436.54	745.44
87 (Haute-Vienne)	65.35	13.46	15.73	648.92	786.01	1 172.02	2 701.49
Total Résultat	193.77	19.76	16.51	829.61	1 439.11	2 562.70	5 061.46

Inventaire 2007 - émissions par département



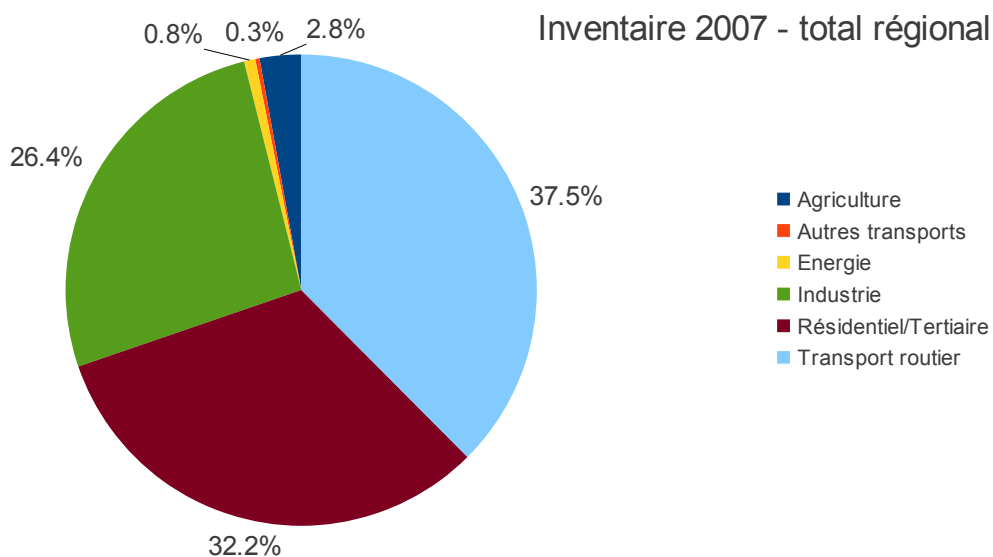
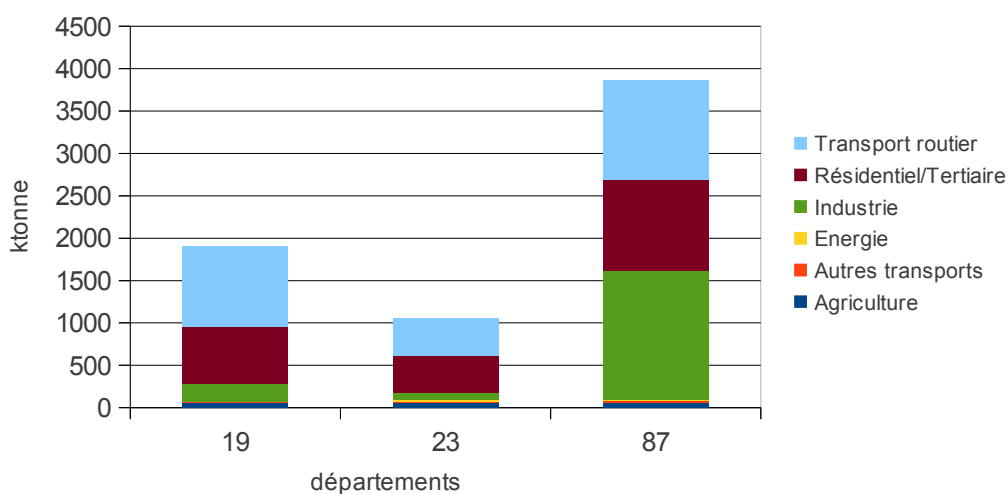
Inventaire 2007 - total régional



5.2.2. Dioxyde de carbone CO₂ avec biomasse

departement	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19	62.25	4.80	4.02	208.35	678.39	954.14	1 911.94
23	66.17	1.50	32.81	73.00	444.58	436.54	1 054.60
87	65.35	13.46	16.18	1 519.08	1 075.24	1 172.02	3 861.33
Total Résultat	193.77	19.76	53.02	1 800.43	2 198.20	2 562.70	6 827.87

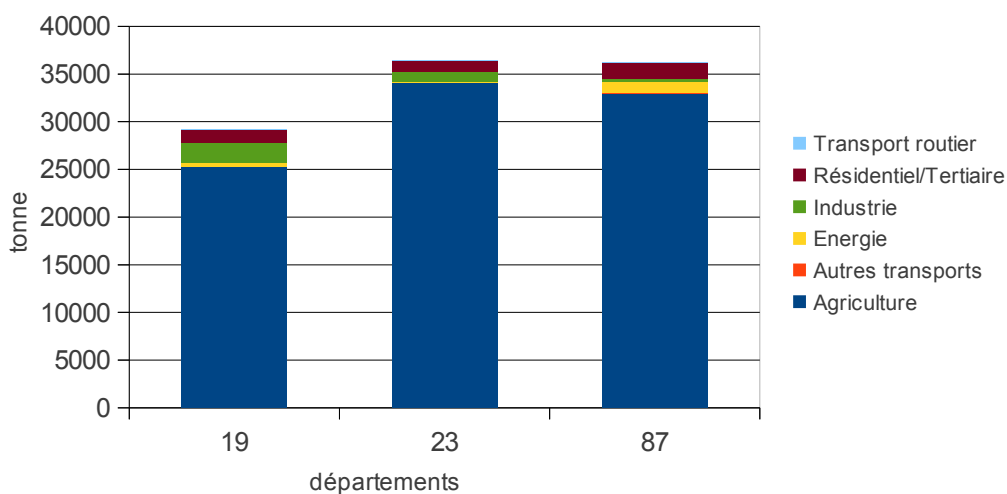
Inventaire 2007 - émissions par département



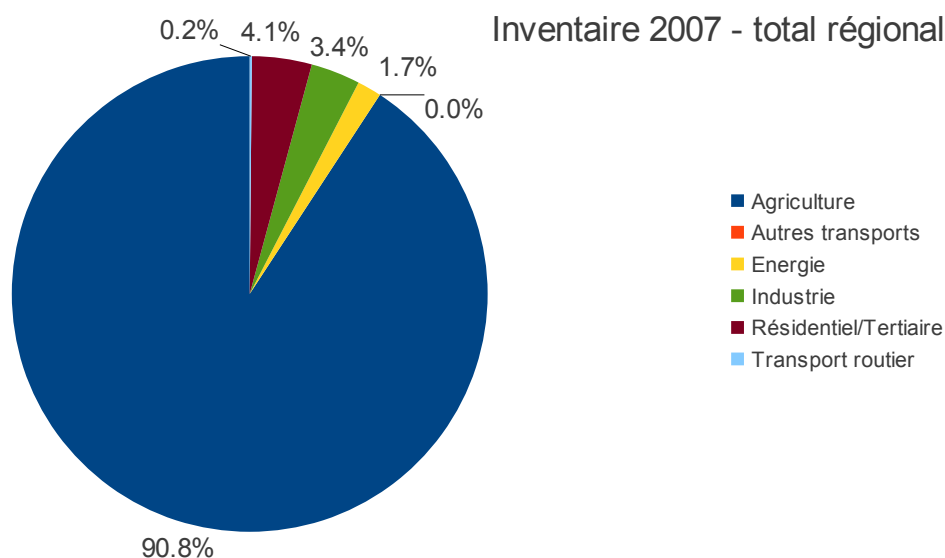
5.2.3. Méthane CH₄

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	25275.75	0.29	395.83	2106.03	1346.87	56.20	27080.03
23 (Creuse)	34127.14	0.09	134.84	943.74	1150.57	25.21	35438.60
87 (Haute-Vienne)	32992.36	0.81	1151.15	374.07	1632.96	75.15	35956.03
Total Résultat	92395.25	1.18	1681.82	3423.84	4130.40	156.56	98474.66

Inventaire 2007 - émissions par département



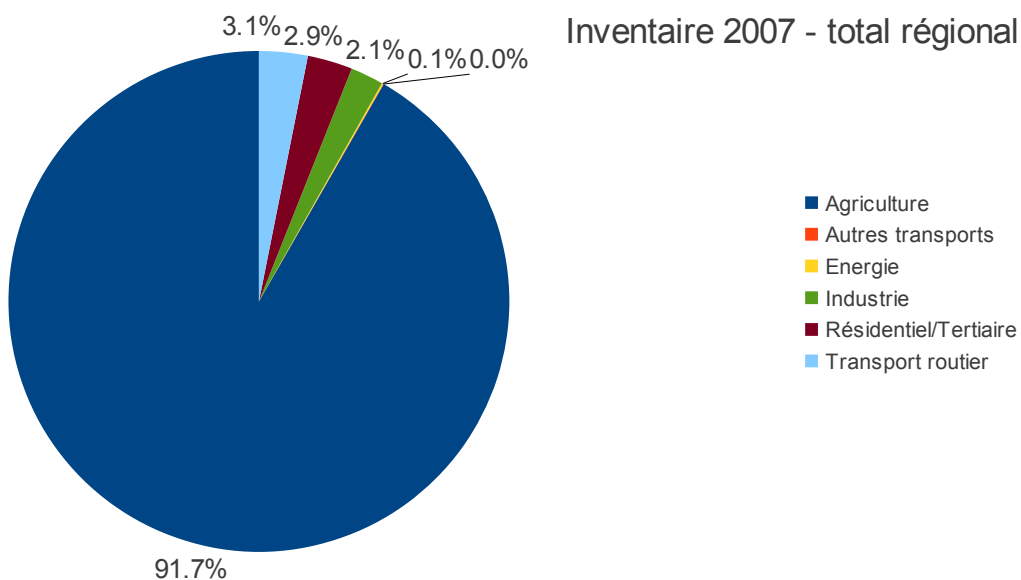
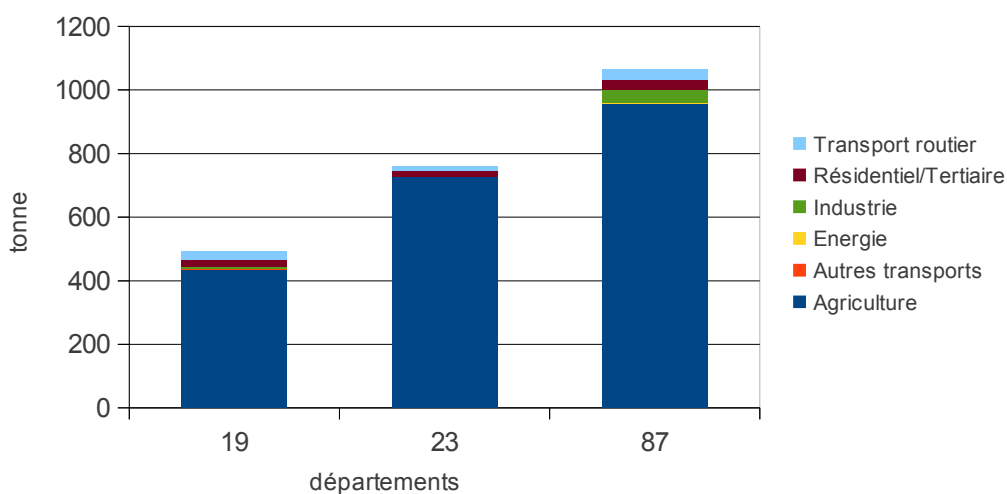
Inventaire 2007 - total régional



5.2.4. Protoxyde d'azote N₂O

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	436.90	0.10	0.16	6.63	21.42	26.30	491.52
23 (Creuse)	727.71	0.03	1.42	0.51	15.46	12.67	757.80
87 (Haute-Vienne)	958.30	0.35	0.71	42.36	30.04	33.92	1 065.67
Total Résultat	2 122.91	0.49	2.29	49.50	66.91	72.89	2 315.00

Inventaire 2007 - émissions par département



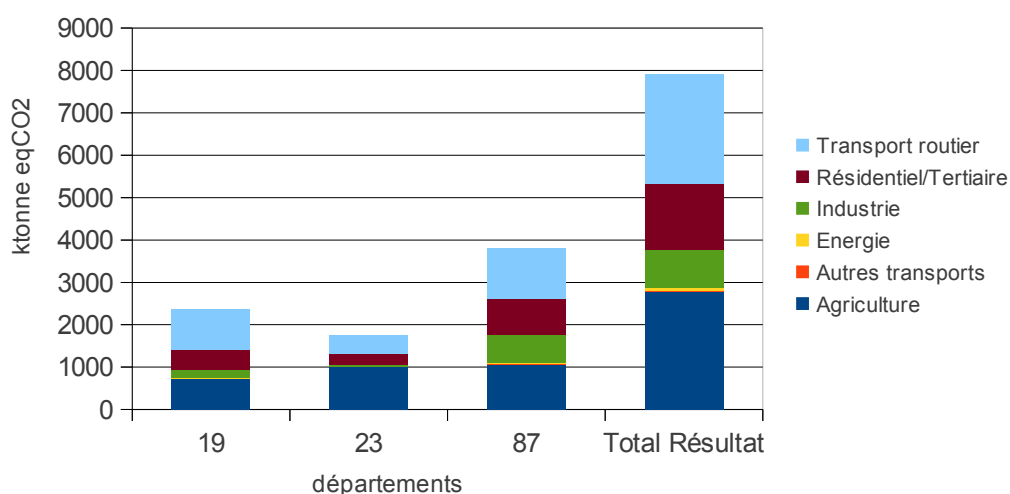
5.2.5. Pouvoir de réchauffement global PRG

Les calculs sont effectués selon le PRG 1995 basé sur le pouvoir radiatif équivalent du CO₂ sur 100 ans. Ainsi, le PRG est obtenu par la formule :

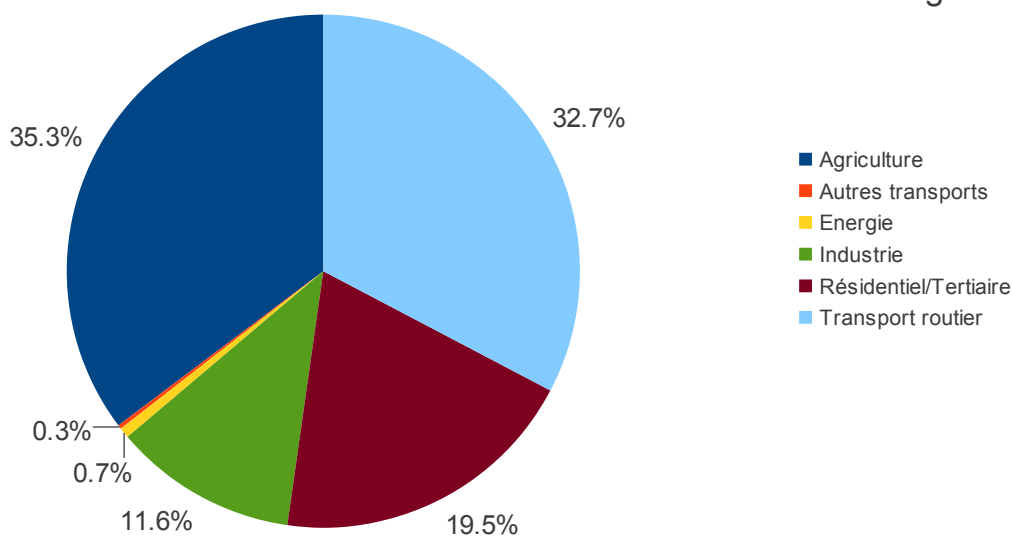
$$\text{PRG} = 1 \cdot \text{CO}_2 + 21 \cdot \text{CH}_4 + 310 \cdot \text{N}_2\text{O}$$

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	728.48	4.83	8.80	205.67	468.43	963.47	2 335.57
23 (Creuse)	1 008.43	1.51	3.61	41.27	248.55	441.00	1 724.57
87 (Haute-Vienne)	1 055.26	13.59	40.13	669.91	829.62	1 184.11	3 786.93
Total Résultat	2 792.17	19.93	52.54	916.85	1 546.59	2 588.59	7 847.07

Inventaire 2007 - émissions par département



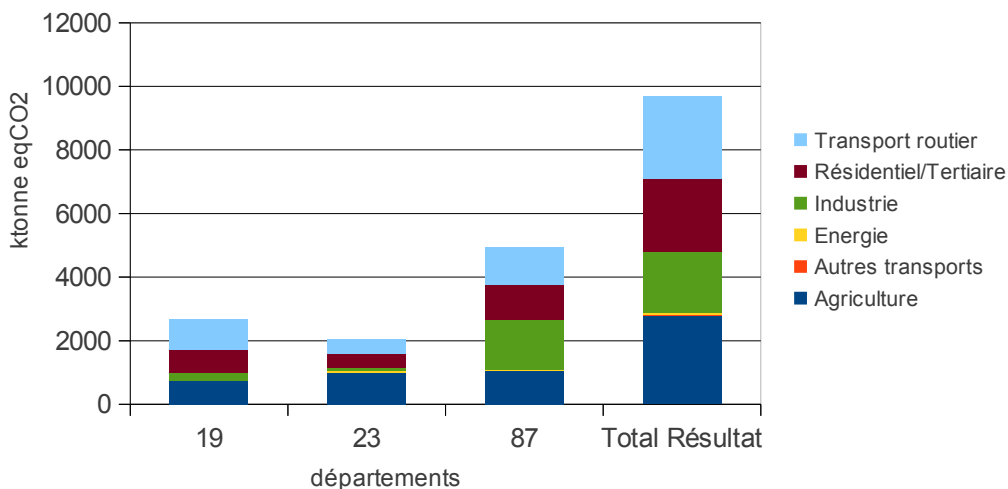
Inventaire 2007 - total régional



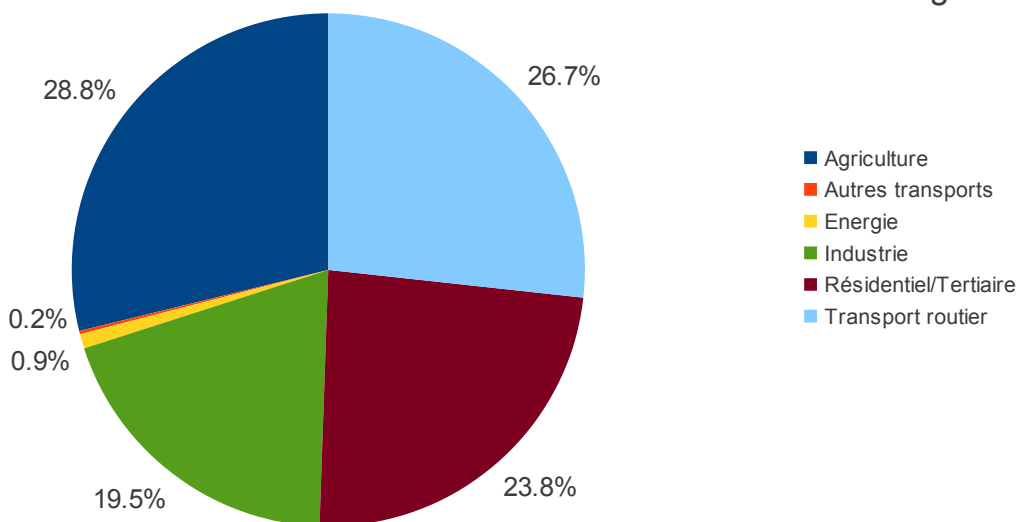
5.2.6. Pouvoir de réchauffement global PRG avec biomasse

departement	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19	728.48	4.83	12.39	254.64	713.31	963.47	2 633.00
23	1 008.43	1.51	36.08	92.97	473.53	441.00	2 033.73
87	1 055.26	13.59	40.58	1 540.07	1 118.84	1 184.11	4 946.77
Total Résultat	2 792.17	19.93	89.05	1 887.68	2 305.68	2 588.59	9 613.49

Inventaire 2007 - émissions par département



Inventaire 2007 - total régional

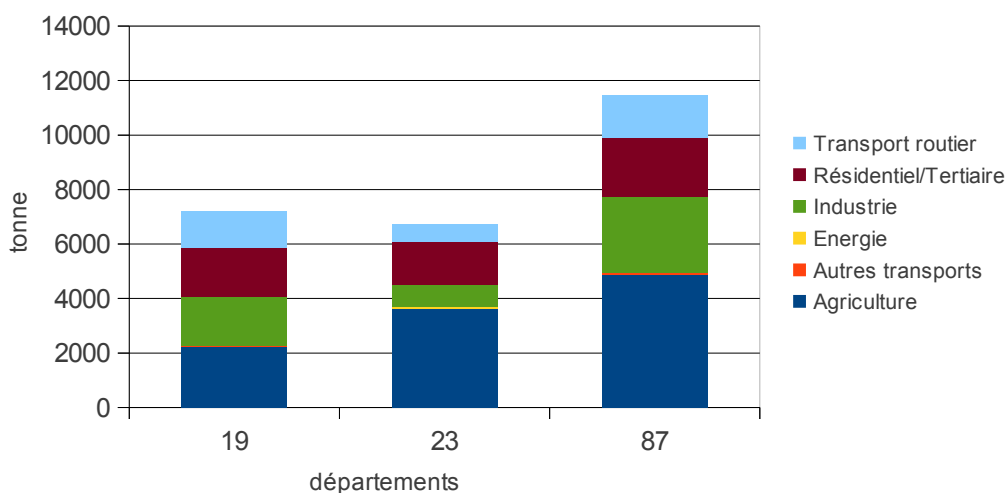


5.3. Particules en suspension

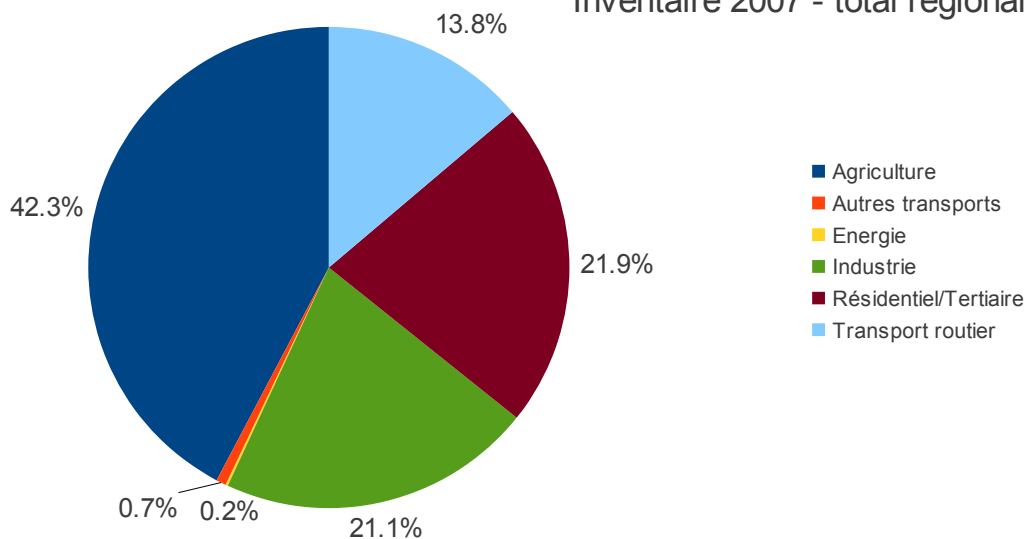
5.3.1. Particules totales en suspension TSP

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	2 232.37	49.04	3.98	1 768.16	1 817.00	1 320.41	7 190.95
23 (Creuse)	3 623.14	23.10	35.36	831.23	1 555.21	636.82	6 704.86
87 (Haute-Vienne)	4 867.67	97.38	0.50	2 762.39	2 190.23	1 546.41	11 464.58
Total Résultat	10 723.19	169.52	39.84	5 361.78	5 562.44	3 503.63	25 360.39

Inventaire 2007 - émissions par département



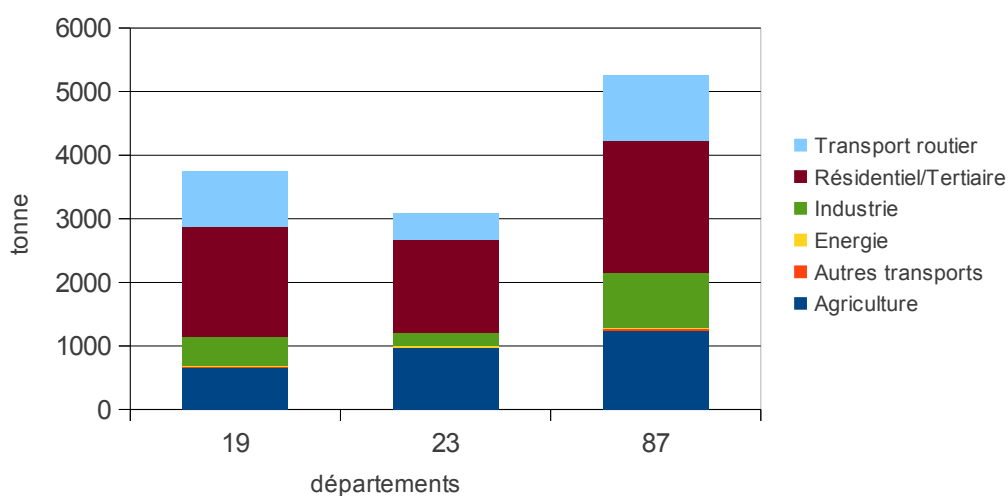
Inventaire 2007 - total régional



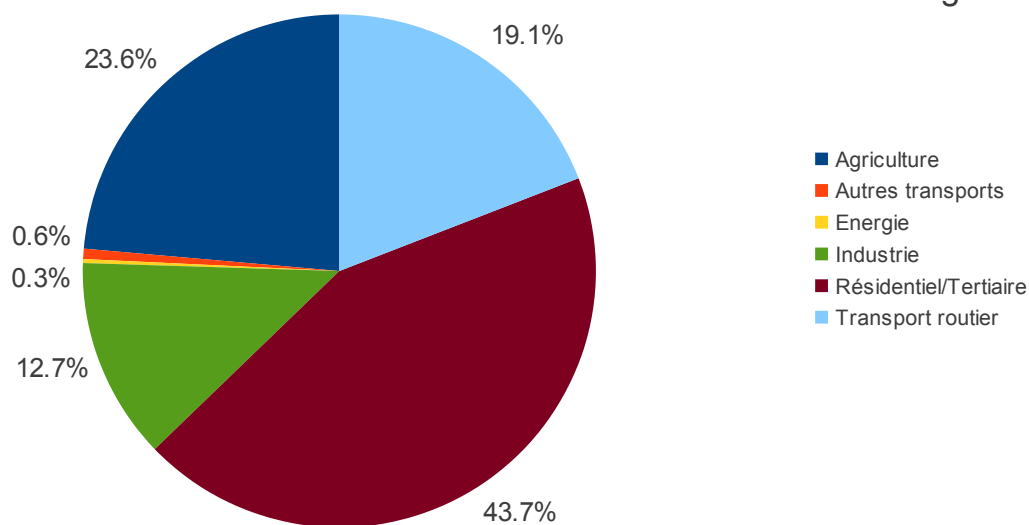
5.3.2. Particules fines (PM10)

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	657.34	22.66	3.03	465.21	1 724.34	872.28	3 744.86
23 (Creuse)	964.13	10.00	26.87	199.31	1 476.49	414.58	3 091.37
87 (Haute-Vienne)	1 233.14	45.72	0.38	873.76	2 077.12	1 024.31	5 254.42
Total Résultat	2 854.61	78.37	30.28	1 538.28	5 277.95	2 311.17	12 090.65

Inventaire 2007 - émissions par département



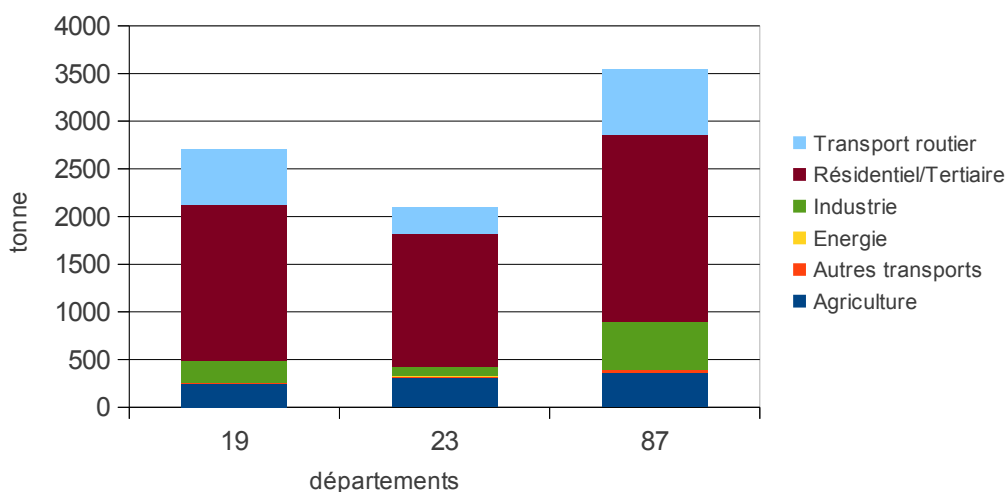
Inventaire 2007 - total régional



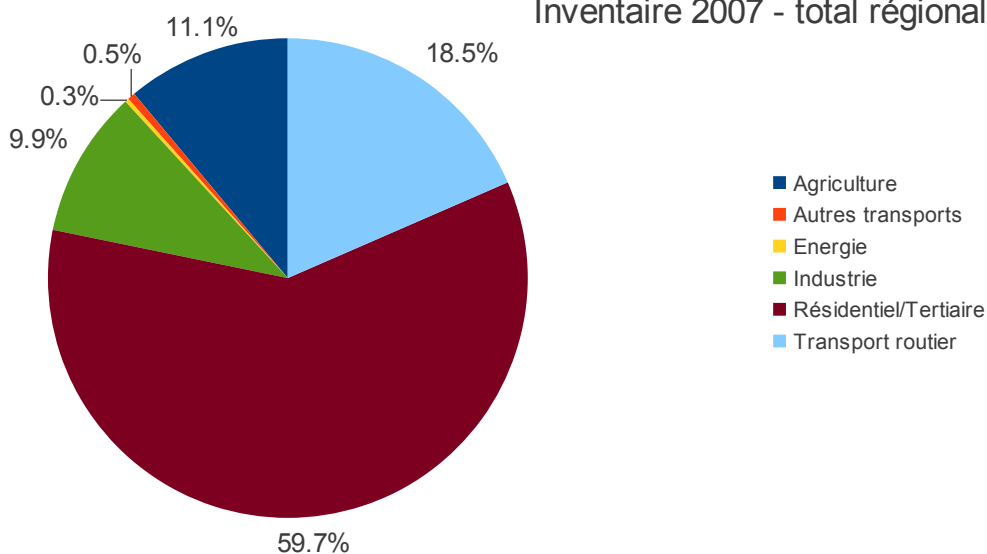
5.3.3. Particules très fines (PM2.5)

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	243.99	12.65	2.15	233.59	1 631.51	581.68	2 705.57
23 (Creuse)	311.62	5.09	19.25	93.28	1 396.95	275.09	2 101.28
87 (Haute-Vienne)	367.81	25.90	0.27	503.34	1 960.25	685.13	3 542.71
Total Résultat	923.42	43.64	21.67	830.21	4 988.71	1 541.90	8 349.56

Inventaire 2007 - émissions par département



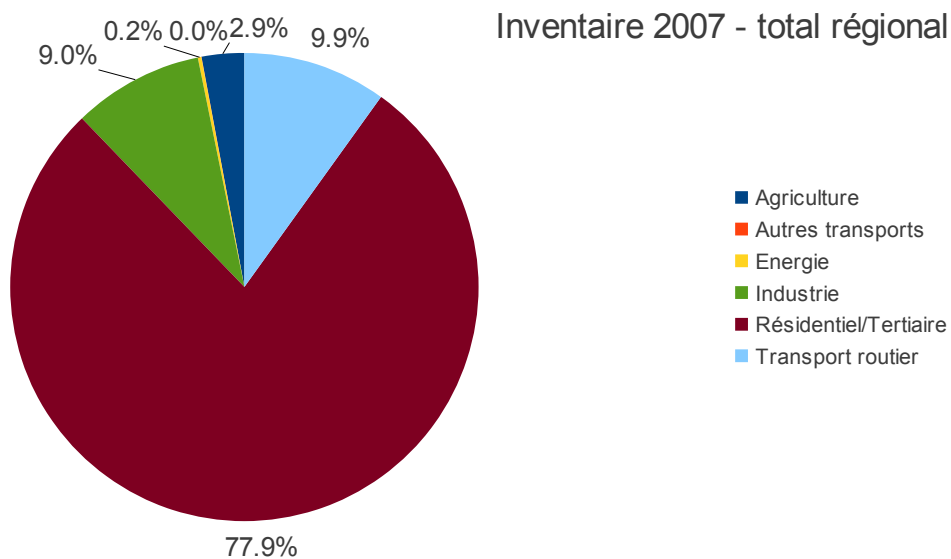
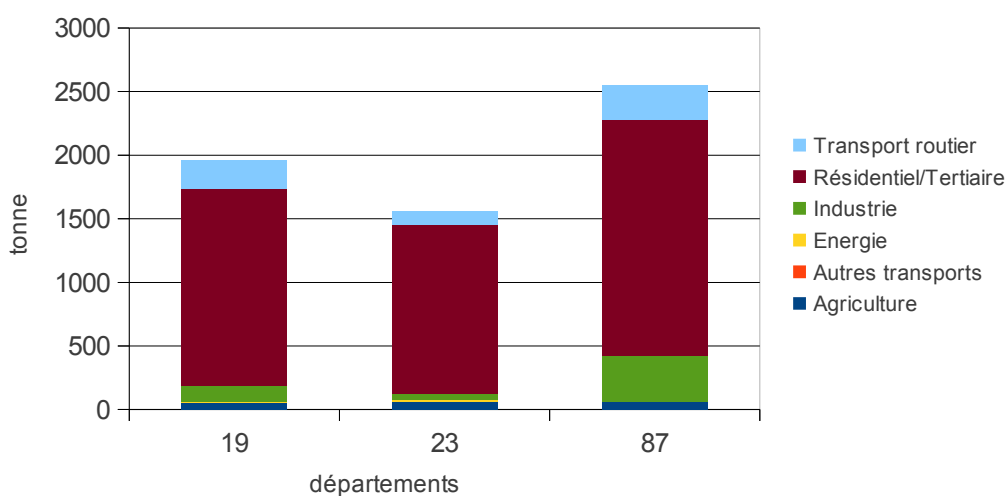
Inventaire 2007 - total régional



5.3.4. Particules ultra-fines (PM1)

Départements	Agriculture	Autres transports	Energie	Industrie	Résidentiel/Tertiaire	Transport routier	Total Résultat
19 (Corrèze)	55.92	0.07	1.47	132.81	1 546.12	227.62	1 964.01
23 (Creuse)	61.62	0.02	13.08	54.57	1 321.86	103.54	1 554.68
87 (Haute-Vienne)	60.17	0.54	0.18	360.35	1 855.33	271.42	2 547.99
Total Résultat	177.72	0.62	14.73	547.73	4 723.31	602.57	6 066.68

Inventaire 2007 - émissions par département



6. Niveaux et sous-niveaux SECTEN pris en compte

6.1. Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCF

niveau2	niveau3
Autres sources de l'agriculture (tracteurs, ...)	Engins spéciaux - Agriculture Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures o Feux ouverts de déchets agricoles (sauf écobuage) Installations de combustion - Agriculture, sylviculture
Culture	Culture avec engrais (sauf fumier) Culture sans engrais Ecobuage Epannage des boues Utilisation de pesticides et de calcaire - Agriculture
Elevage	Composés azotés issus des déjections animales Déjections animales Fermentation entérique
Sylviculture	Engins spéciaux - Sylviculture

6.2. Emetteurs non inclus dans le total France

niveau2	niveau3
Autres secteurs non-anthropiques	Animaux Eaux Forêts naturelles de conifères Forêts naturelles de feuillus Foudre Prairies naturelles et autres végétations Zones humides
Autres sources hors total national	Extraction des combustibles fossiles gazeux - désulfuration (N2O uniquement) Extraction des combustibles fossiles liquides (N2O uniquement) Feux de forêt (pour les substances hors gaz à effet de serre) Forêts de conifères exploitées Forêts de feuillus exploitées Fours électriques pour l'acier (N2O uniquement) UTCf 113xxx (pour les substances hors gaz à effet de serre)
Trafic maritime international (soutes internationales)	
Transport aérien hors contribution nationale	Trafic domestique de croisière (> 1000 m) (pour les substances hors gaz à effet de serre) Trafic international (cycle d'atterrissage/décollage - < 1000 m) (gaz à effet de serre uniquement) Trafic international de croisière (> 1000 m)

6.3. Extraction, transformation et distribution d'énergie

niveau2	niveau3
Chauffage urbain	
Extraction des combustibles fossiles solides et distribution d'énergie	Extraction des combustibles fossiles solides
Extraction des combustibles gazeux et distribution d'énergie	Extraction des combustibles fossiles gazeux (sauf N2O du 050301) Installations de combustion et stations de compression Réseaux de distribution de gaz
Extraction des combustibles liquides et distribution d'énergie	Distribution de combustibles liquides (sauf essence) Distribution essence, transport et dépôts (excepté stations service) Extraction des combustibles fossiles liquides (sauf N2O) Stations service (y compris refoulement des réservoirs)
Extraction énergie et distribution autres (géothermie, ...)	Géothermie Torçhères dans l'extraction de gaz et de pétrole
Production d'électricité	Equipements électriques Installations de combustion (sauf 010106)
Raffinage du pétrole	Autres procédés Craqueur catalytique - chaudière à CO Elaboration de produits pétroliers Installations de combustion et fours de raffinage Récupération de soufre (unités Claus) Soufflage de l'asphalte Station d'expédition en raffinerie Stockage et manutention de produits pétroliers en raffinerie Torçhères en raffinerie de pétrole Traitement des eaux usées dans l'industrie
Transformation d'énergie autre	Production d'électricité - Autres équipements (incinération de déchets domestiques avec récupération) Transformation des combustibles minéraux solides autres
Transformation des combustibles minéraux solides - mines	Fabrication de combustibles solides défumés Four à coke Fours à coke (fuites et extinction) Installations de combustion Production de sulfate d'ammonium
Transformation des combustibles minéraux solides - sidérurgie	Four à coke Fours à coke (fuites et extinction)

6.4. Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction

niveau2	niveau3
Traitement des déchets	Crémation Décharges compactées de déchets solides Décharges non-compactées de déchets solides Incinération des boues résiduelles du traitement des eaux Incinération des déchets domestiques et municipaux (hors récupération d'énergie) Incinération des déchets hospitaliers Incinération des déchets industriels (sauf torçhères) Incinération des huiles usagées Latrines Production de biogaz Production de combustibles dérivés à partir de déchets Production de compost à partir de déchets Traitement des eaux usées dans le secteur résidentiel/commercial

niveau2	niveau3
Agro-alimentaire	Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes Engins spéciaux - Industrie Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des produits autres que des halocarbures Equipements électriques Extincteurs d'incendie Extraction d'huiles comestibles et non comestibles Fabrication de pain Fumage des viandes Manutention de céréales Production d'alcools Production de Bière Production de farine Production de sucre Production de vin Traitement des eaux usées dans l'industrie
Autres secteurs de l'industrie et non spécifié	Application de colles et adhésifs Application de peinture - Bois Apprêtages des textiles Autres applications industrielles de peinture Autres nettoyages industriels Autres procédés énergétiques Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes Dégraissage des métaux Engins spéciaux - Industrie Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des produits autres que des halocarbures Equipements électriques Extincteurs d'incendie Fabrication de panneaux agglomérés Fabrication de supports adhésifs, films et photos Galvanisation Imprimerie Mise en œuvre de mousse (excepté 060304) Mise en œuvre de mousse de polystyrène Mise en oeuvre du caoutchouc Mise en oeuvre du polychlorure de vinyle Mise en oeuvre du polyester Mise en oeuvre du polyuréthane Protection du bois Tannage du cuir Traitement des eaux usées dans l'industrie Traitement électrolytique Travail du bois
Biens d'équipement, matériels de transport, etc.	Application de colles et adhésifs Application de peinture - Construction de bateaux Application de peinture - Construction de véhicules automobiles Autres Autres applications industrielles de peinture Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes Dégraissage des métaux Engins spéciaux - Industrie Equipements électriques Extincteurs d'incendie Fabrication d'accumulateurs Fabrication de composants électroniques Galvanisation Mise en oeuvre du polyuréthane Traitement de protection du dessous des véhicules Traitement des eaux usées dans l'industrie Traitement électrolytique

niveau2	niveau3
Chimie organique, non-organique et divers	<p>Autres fabrications et mises en œuvre de produits chimiques</p> <p>Autres productions de l'industrie chimique inorganique</p> <p>Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes</p> <p>Engins spéciaux - Industrie</p> <p>Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6</p> <p>Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des produits autres que des halocarbures</p> <p>Equipements électriques</p> <p>Extincteurs d'incendie</p> <p>Fabrication d'encre</p> <p>Fabrication de colles</p> <p>Fabrication de peinture</p> <p>Fabrication de produits pharmaceutiques</p> <p>Incinération des déchets industriels (sauf torchères)</p> <p>Procédés de l'industrie chimique organique</p> <p>Production d'acide nitrique</p> <p>Production d'acide sulfurique</p> <p>Production d'ammoniac</p> <p>Production d'engrais NPK</p> <p>Production d'engrais phosphatés</p> <p>Production d'halocarbures et d'hexafluorure sulfurique</p> <p>Production d'urée</p> <p>Production de carbure de calcium</p> <p>Production de chlore</p> <p>Production de dioxyde de titane</p> <p>Production de graphite</p> <p>Production de nitrate d'ammonium</p> <p>Production de noir de carbone</p> <p>Production de phosphate d'ammonium</p> <p>Production de produits explosifs</p> <p>Production de silicium</p> <p>Production et utilisation de carbonate de sodium</p> <p>Récupération de soufre (unités Claus)</p> <p>Torchères dans l'industrie chimique</p> <p>Traitement des eaux usées dans l'industrie</p>
Construction	<p>Application de colles et adhésifs</p> <p>Application de peinture - Bâtiment et construction (sauf 060107)</p> <p>Application de peinture - Bois</p> <p>Chantiers et BTP</p> <p>Engins spéciaux - Industrie</p> <p>Extincteurs d'incendie</p> <p>Matériaux asphaltés pour toiture</p> <p>Mise en oeuvre du polyuréthane</p> <p>Produits de recouvrement des routes (stations d'enrobage)</p> <p>Recouvrement des routes par l'asphalte</p>
Métallurgie des métaux ferreux	<p>Chaînes d'agglomération de minerai</p> <p>Chaînes d'agglomération de minerai (excepté 030301)</p> <p>Chargement des hauts fourneaux</p> <p>Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes</p> <p>Coulée de la fonte brute</p> <p>Engins spéciaux - Industrie</p> <p>Equipements électriques</p> <p>Extincteurs d'incendie</p> <p>Fonderies de fonte grise</p> <p>Fours à l'oxygène pour l'acier</p> <p>Fours creuset pour l'acier</p> <p>Fours de réchauffage pour l'acier et métaux ferreux</p> <p>Fours électriques pour l'acier (sauf N2O)</p> <p>Laminoirs</p> <p>Prélaquage</p> <p>Production de ferro alliages</p> <p>Production de sulfate d'ammonium</p> <p>Régénérateurs de haut fourneau</p> <p>Traitement des eaux usées dans l'industrie</p>

niveau2	niveau3
Métallurgie des métaux non-ferreux	<p>Autres applications industrielles de peinture</p> <p>Autres procédés énergétiques</p> <p>Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes</p> <p>Dégraissage des métaux</p> <p>Engins spéciaux - Industrie</p> <p>Equipements électriques</p> <p>Extincteurs d'incendie</p> <p>Fabrication de métaux alliés</p> <p>Production d'acide sulfurique</p> <p>Production d'alumine</p> <p>Production d'aluminium (électrolyse)</p> <p>Production d'aluminium de seconde fusion</p> <p>Production de cuivre de première fusion</p> <p>Production de cuivre de seconde fusion</p> <p>Production de magnésium (excepté 030323)</p> <p>Production de magnésium (traitement à la dolomie)</p> <p>Production de nickel (excepté 030324)</p> <p>Production de nickel (procédé thermique)</p> <p>Production de plomb de première fusion</p> <p>Production de plomb de seconde fusion</p> <p>Production de zinc de première fusion</p> <p>Production de zinc de seconde fusion</p> <p>Traitement des eaux usées dans l'industrie</p>
Minéraux non-métalliques et matériaux de construction	<p>Autres (y compris produits contenant de l'amiante)</p> <p>Autres productions de verres</p> <p>Céramiques fines (décarbonatation)</p> <p>Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes</p> <p>Chaux (décarbonatation)</p> <p>Ciment (décarbonatation)</p> <p>Enduction de fibres de verre</p> <p>Enduction de fibres minérales</p> <p>Engins spéciaux - Industrie</p> <p>Equipements électriques</p> <p>Exploitation de carrières</p> <p>Extincteurs d'incendie</p> <p>Fours à plâtre</p> <p>Production d'émail</p> <p>Production de céramiques fines</p> <p>Production de chaux</p> <p>Production de ciment</p> <p>Production de fibre de verre (hors liant)</p> <p>Production de fibres minérales (hors liant)</p> <p>Production de tuiles et briques</p> <p>Production de verre creux</p> <p>Production de verre plat</p> <p>Production et utilisation de carbonate de sodium</p> <p>Traitement des eaux usées dans l'industrie</p> <p>Tuiles et briques (décarbonatation)</p> <p>Verre (décarbonatation)</p>
Papier, carton	<p>Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes</p> <p>Engins spéciaux - Industrie</p> <p>Equipements électriques</p> <p>Extincteurs d'incendie</p> <p>Fabrication de pâte à papier (procédé au bisulfite)</p> <p>Fabrication de pâte à papier (procédé kraft)</p> <p>Fabrication de pâte à papier (procédé mi-chimique)</p> <p>Papeterie (décarbonatation)</p> <p>Papeterie (séchage)</p> <p>Traitement des eaux usées dans l'industrie</p>

6.5. Modes de transports autres que routier

niveau2	niveau3
Transport aérien français	Bombes aérosols Trafic domestique (cycle d'atterrissage/décollage - < 1000 m) Trafic domestique (cycle d'atterrissage/décollage - < 1000 m) - Abrasion des pneus et des freins Trafic domestique de croisière (> 1000 m) (GES uniquement) Trafic international (cycle d'atterrissage/décollage - < 1000 m) (pour les substances hors gaz à effet d Trafic international (cycle d'atterrissage/décollage - < 1000 m)- Abrasion des pneus et des freins
Transport ferroviaire	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Trafic ferroviaire
Transport fluvial	
Transport maritime français	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Pêche nationale Trafic maritime national dans la zone EMEP

6.6. Résidentiel, tertiaire, commercial et institutionnel

niveau2	niveau3
Résidentiel	Activités militaires Application de colles et adhésifs Application de peinture - Bois Autres applications de peinture (hors industrie) Autres utilisations de HFC, N2O, NH3, PFC, SF6 Bombes aérosols Consommation de tabac Engins spéciaux - Loisir, jardinage Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Mise en œuvre de mousse (excepté 060304) Résidentiel Usure des chaussures Utilisation des feux d'artifice Utilisation domestique de peinture (sauf 060107) Utilisation domestique de produits pharmaceutiques Utilisation domestique de solvants (autre que la peinture)
Tertiaire, commercial et institutionnel	Activités militaires Anesthésie Application de peinture - Bois Bombes aérosols Commercial et institutionnel Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des produits autres que des halocarbures Equipements électriques Extincteurs d'incendie Mise en œuvre de mousse (excepté 060304) Nettoyage à sec Préparation des carrosseries de véhicules Réparations de véhicules Utilisation des feux d'artifice

6.7. Transport routier

niveau2	niveau3
Deux roues	Evaporation d'essence des véhicules Motocyclettes et motos < 50 cm3 Motos > 50 cm3 Pneus et plaquettes de freins Usure des routes
Poids lourds à moteur diesel	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Pneus et plaquettes de freins Poids lourds > 3,5 t et bus Usure des routes
Poids lourds à moteur essence	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Evaporation d'essence des véhicules Pneus et plaquettes de freins Poids lourds > 3,5 t et bus Usure des routes
Véhicules utilitaires légers à moteur diesel et catalysés	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Véhicules utilitaires légers < 3,5 t
Véhicules utilitaires légers à moteur diesel et non catalysés	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Véhicules utilitaires légers < 3,5 t
Véhicules utilitaires légers à moteur essence et catalysés	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Evaporation d'essence des véhicules Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Véhicules utilitaires légers < 3,5 t
Véhicules utilitaires légers à moteur essence et non catalysés	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Evaporation d'essence des véhicules Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Véhicules utilitaires légers < 3,5 t
Voitures particulières à moteur diesel et catalysées	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Voitures particulières
Voitures particulières à moteur diesel et non catalysées	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Voitures particulières
Voitures particulières à moteur essence et catalysées	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Evaporation d'essence des véhicules Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Voitures particulières
Voitures particulières à moteur essence et GPL	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Evaporation d'essence des véhicules Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Voitures particulières
Voitures particulières à moteur essence et non catalysées	Equipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6 Evaporation d'essence des véhicules Pneus et plaquettes de freins Usure des routes Voitures particulières

6.8. UTCF

niveau2	niveau3
Transport aérien français	Autre terre devenant forêt - tempéré Autre terre devenant forêt - tropical Autre terre devenant prairie - tempéré Autre terre devenant Prairie - tropical Autre terre devenant Terre cultivée - tempéré Autre terre devenant Terre cultivée - tropical Autre terre devenant Terre humide - tempéré Autre terre devenant Terre humide - tropical Autre terre devenant Zone urbanisée - tempéré Autre terre devenant Zone urbanisée - tropical Autre terre restant Autre terre - tempéré Autre terre restant Autre terre - tropical Feux de forêt (CH4 et N2O) Forêt devenant Autre terre - tempéré Forêt devenant Autre terre - tropical Forêt devenant prairie - tempéré Forêt devenant Prairie - tropical Forêt devenant Terre cultivée - tempéré Forêt devenant Terre cultivée - tropical Forêt devenant Terre humide - tempéré Forêt devenant Terre humide - tropical Forêt devenant Zone urbanisée - tempéré Forêt devenant Zone urbanisée - tropical Forêt restant forêt - tempéré Forêt restant forêt - tropical Prairie devenant Autre terre - tempéré Prairie devenant Autre terre - tropical Prairie devenant forêt - tempéré Prairie devenant forêt - tropical Prairie devenant Terre cultivée - tempéré Prairie devenant Terre cultivée - tropical Prairie devenant Terre humide - tempéré Prairie devenant Terre humide - tropical Prairie devenant Zone urbanisée - tempéré Prairie devenant Zone urbanisée - tropical Prairie restant prairie - tempéré Prairie restant Prairie - tropical Terre cultivée devenant Autre terre - tempéré Terre cultivée devenant Autre terre - tropical Terre cultivée devenant forêt - tempéré Terre cultivée devenant forêt - tropical Terre cultivée devenant prairie - tempéré Terre cultivée devenant Prairie - tropical Terre cultivée devenant Terre humide - tempéré Terre cultivée devenant Terre humide - tropical Terre cultivée devenant Zone urbanisée - tempéré Terre cultivée devenant Zone urbanisée - tropical Terre cultivée restant Terre cultivée - tempéré Terre cultivée restant Terre cultivée - tropical Terre humide devenant Autre terre - tempéré Terre humide devenant Autre terre - tropical Terre humide devenant forêt - tempéré Terre humide devenant forêt - tropical Terre humide devenant prairie - tempéré Terre humide devenant Prairie - tropical Terre humide devenant Terre cultivée - tempéré Terre humide devenant Terre cultivée - tropical Terre humide devenant Zone urbanisée - tempéré Terre humide devenant Zone urbanisée - tropical Terre humide restant Terre humide - tempéré Terre humide restant Terre humide - tropical Utilisation de pesticides et de calcaire - Agriculture Zone urbanisée devenant Autre terre - tempéré Zone urbanisée devenant Autre terre - tropical Zone urbanisée devenant forêt - tempéré Zone urbanisée devenant forêt - tropical Zone urbanisée devenant prairie - tempéré Zone urbanisée devenant Prairie - tropical Zone urbanisée devenant Terre cultivée - tempéré Zone urbanisée devenant Terre cultivée - tropical Zone urbanisée devenant Terre humide - tempéré Zone urbanisée devenant Terre humide - tropical Zone urbanisée restant Zone urbanisée - tempéré Zone urbanisée restant Zone urbanisée - tropical

Annexes

Le 5 janvier 2011

JORF n°0302 du 30 décembre 2010

Texte n°21

ARRETE

Arrêté du 21 décembre 2010 portant agrément d'associations de surveillance de la qualité de l'air au titre du code de l'environnement (livre II, titre II)

NOR: DEVR1031932A

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L. 221-3 et R. 221-9 à R. 221-14 ;

Vu le code des douanes, et notamment son article 266 decies relatif à la taxe générale sur les activités polluantes,

Arrête :

Article 1

Les associations suivantes sont agréées au titre de l'article L. 221-3 du code de l'environnement, pour une durée de trois ans à compter de la date du présent arrêté :

— l'association de surveillance de la qualité de l'air « ATMO Champagne Ardenne ». Cette association exerce sa compétence dans la région Champagne-Ardenne ;

— l'association pour la surveillance de l'air « LIMAIR ». Cette association exerce sa compétence dans la région Limousin ;

— l'association pour la mesure de la qualité de l'air « ATMO Poitou-Charentes ». Cette association exerce sa compétence dans la région Poitou-Charentes.

Article 2

Le directeur général de l'énergie et du climat est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 décembre 2010.

Pour la ministre et par délégation :
Le directeur général
de l'énergie et du climat,
P.-F. Chevet



La Surveillance de l'Air en Limousin

Bâtiment OXO – 4, rue Atlantis

Parc ESTER Technopole

B.P. 6845 – 87068 Limoges Cedex

Tél. : **05.55.33.19.69** – Fax : 05.55.33.37.11

Internet : <http://www.limair.asso.fr>

Rédaction

Lionel Roubeyrie

Vérification/Approbation

Rémi Feuillade – Directeur de LIMAIR