

qualité

protection

informer

évaluation

particules

ozone

SO₂

www.airaq.asso.fr
AIRAQ - Surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine
13, allée J. Watt - Parc d'activités Chemin Long - 33692 Mérignac Cedex
Tél. 05 56 24 35 30 - Fax 05 56 24 24 06

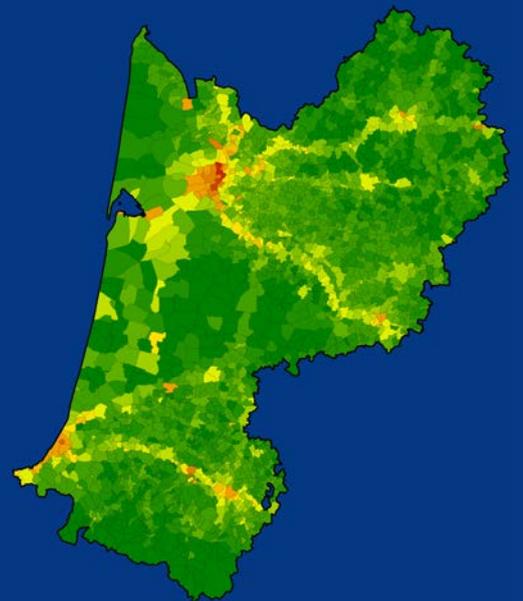


A I R A Q
A_tmo Aquitaine

Rapport n° ET/PE/15/02

Inventaire des émissions de polluants atmosphériques en Aquitaine

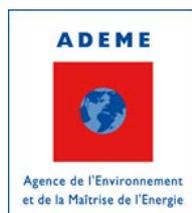
Année 2012 – Version 1.1



Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en Aquitaine

Année de référence 2012 – Version 1.1

Rédaction	Sarah LE BAIL, Ingénieur d'Études
Vérification	Pierre-Yves GUERNION, Responsable Études
Approbation	Patrick BOURQUIN, Directeur
Date	21/10/15
Référence	Rapport n° ET/PE/15/02
Nombre de pages	55



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
GLOSSAIRE	3
AVANT PROPOS	4
INTRODUCTION	5
I. GÉNÉRALITÉS	6
I.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	6
I.2. GUIDE MÉTHODOLOGIQUE	6
I.3. HISTORIQUE DES ÉMISSIONS	6
I.4. CONFIDENTIALITÉ DES DONNÉES.....	6
II. INVENTAIRE DES ÉMISSIONS	7
II.1. DÉFINITION	7
II.2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	7
II.2.1. Nomenclature utilisée.....	7
II.2.2. Format de restitution.....	7
II.2.3. Substances prises en compte.....	8
II.2.4. Année de référence	9
II.2.5. Résolution spatiale.....	9
II.2.6. Incertitudes	9
II.3. MÉTHODE GÉNÉRALE DE CALCUL DES ÉMISSIONS	9
III. BILAN DES ÉMISSIONS	9
IV. LES ÉMISSIONS PAR COMPOSÉ	12
IV.1. POLLUANTS LIÉS À L'ÉUTROPHISATION, À L'ACIDIFICATION ET À LA POLLUTION PHOTOCHIMIQUE	12
IV.1.1. Dioxyde de soufre (SO ₂)	12
IV.1.2. Oxydes d'azote (NO _x).....	15
IV.1.3. Monoxyde de carbone (CO)	18
IV.1.4. Ammoniac (NH ₃)	21
IV.1.5. Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	24
IV.1.6. Benzène.....	27
IV.2. PARTICULES EN SUSPENSION.....	30
IV.2.1. Poussières totales (TSP)	30
IV.2.2. Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM10)	33
IV.2.3. Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm (PM2,5)	36
IV.3. GAZ À EFFET DE SERRE.....	39
CONCLUSION	42
ANNEXES	43

GLOSSAIRE

- AASQA** : Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air
- As** : formule chimique de l'arsenic
- ASPA** : Association de Surveillance de la Pollution Atmosphérique en Alsace
- Cd** : formule chimique du cadmium
- CH₄** : formule chimique du méthane
- CITEPA** : Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique
- CO** : formule chimique du monoxyde de carbone
- CO₂** : formule chimique du dioxyde de carbone
- CORINAIR** : CORe INventory of AIR
- COVNM** : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques
- Cr** : formule chimique du chrome
- Cu** : formule chimique du cuivre
- DGEC** : Direction Générale de l'Énergie et du Climat
- EMEP** : Co-operative Program for Monitoring and Evaluation of the Long Range Transmission of Air Pollutants in Europe
- EPCI** : Etablissement Public de Coopération Intercommunal (Communautés de communes, d'agglomérations, Communautés Urbaines)
- HAP** : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- Hg** : formule chimique du mercure
- GCIIE** : Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires d'Émissions
- GES** : Gaz à Effet de Serre
- GIEC** : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
- IRIS** : Ilots Regroupés pour des Indicateurs Statistiques (les communes françaises d'au moins 10 000 habitants et la plupart de celles de 5 000 à 10 000 habitants ont été découpées en petits quartiers)
- LAURE** : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie
- N₂O** : formule chimique du protoxyde d'azote
- NAPFUE** : Nomenclature for Air Pollution of FUEls
- NH₃** : formule chimique de l'ammoniac
- Ni** : formule chimique du nickel
- NO_x** : oxydes d'azote (somme du dioxyde d'azote (NO₂) et du monoxyde d'azote (NO))
- ORECCA** : Observatoire Régional Énergie Changement Climatique Air
- Pb** : formule chimique du plomb
- PCET** : Plan Climat Énergie Territorial
- PCIT** : Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux
- PDU** : Plan de Déplacements Urbains
- PM₁₀** : particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm
- PM_{2,5}** : particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm
- PPA** : Plan de Protection de l'Atmosphère
- PRG** : Pouvoir de Réchauffement Global
- Se** : formule chimique du sélénium
- SECTEN** : SECTeurs Économiques et éNergétiques
- SNAP** : Selected Nomenclature for Air Pollution
- SNIEBA** : Système National d'Inventaires d'Émissions et de Bilans dans l'Atmosphère
- SNIEPA** : Système National d'Inventaires des Émissions de Polluants Atmosphériques
- SO₂** : formule chimique du dioxyde de soufre
- SRCAE** : Schéma Régional Climat Air Énergie
- TSP** : poussières totales
- Zn** : formule chimique du zinc
- UIOM** : Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères
- ZAPA** : Zone d'Actions Prioritaires pour l'Air

AVANT PROPOS

AIRAQ fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application. À ce titre et compte tenu de ses statuts, AIRAQ est garant de la transparence de l'information sur les résultats de ces travaux selon les règles suivantes :

- AIRAQ est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site Internet.
- Les données contenues dans ce rapport restent la propriété d'AIRAQ.
- AIRAQ s'engage à proposer en téléchargement sur son site Internet la dernière version de ses rapports d'étude. Il est de la responsabilité du lecteur de s'assurer qu'il a bien en sa possession la version à jour du document.
- Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit faire référence à AIRAQ et au titre complet du rapport. AIRAQ ne saurait être tenue responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aura pas donné d'accord préalable.

INTRODUCTION

Depuis la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) votée le 30 décembre 1996, les Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) ont la responsabilité de surveiller, de prévoir et d'informer sur la qualité de l'air en France.

En Aquitaine, AIRAQ est en charge de la surveillance de la qualité de l'air. Le dispositif mis en place permet ainsi de connaître en permanence les concentrations relevées dans l'air ambiant.

AIRAQ s'est engagée depuis 2009 dans la réalisation d'inventaires des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en Aquitaine.

Les différents inventaires dont dispose AIRAQ (années de référence 2006 et 2010) ont servi dans de nombreuses études et pour différentes finalités :

- supports de communication pour AIRAQ et l'ORECCA :
 - vulgarisation des données pour le grand public, les collectivités, les médias, etc
 - visualisation graphique des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie par secteur et par EPCI (<http://data-orecca.fr/>)
 - visualisation cartographique des émissions de polluants et de gaz à effet de serre par secteur et EPCI (<http://data.airaq.asso.fr/>)
- alimentation des plans réglementaires :
 - Plans de Protection de l'Atmosphère de Bordeaux : contribution au PPA de Bordeaux en dressant un état des lieux des émissions sur l'année 2009 et en réalisant une simulation prospective des émissions à l'horizon 2015 (cf. rapport ET/MO/12/01)
 - Plans de Protection de l'Atmosphère de Pau, du BAB et de Dax : contributions aux PPA en dressant un état des lieux des émissions de ces trois agglomérations
 - étude d'opportunité de la mise en place d'une Zone d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA) sur l'agglomération bordelaise
 - Plans Climat Énergie Territoriaux
 - SCOT/InterSCOT
 - zones sensibles en Aquitaine (cf. rapport ET/PE/11/03) : dans le cadre de la loi Grenelle II, les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) imposent de cartographier des zones dites « sensibles » pour lesquelles des orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique seront renforcées ;
- donnée d'entrée pour la modélisation :
 - dans le cadre du Reporting Européen : modélisation de la qualité de l'air des agglomérations pour lesquelles des dépassements de valeurs réglementaires sont constatées (Bordeaux 2009, 2011, 2012, 2013 et 2014)
 - dans le cadre du programme annuel d'AIRAQ : réalisation de modélisation de qualité de l'air pour les trois grandes agglomérations aquitaines à savoir Bordeaux, Pau (à venir) et BAB
 - études air et santé : PATER / Respir' Bordeaux

La première partie de ce rapport est consacrée à la définition et au contexte des inventaires d'émissions. La partie suivante présente tour à tour le bilan global des émissions en Aquitaine et le détail des émissions par polluant et par secteur d'activité.

Ce rapport annule et remplace le précédent (Inventaire 2012 v1.0 / Rapport ET/PE/15/02). Les modifications apportées concernent les émissions de particules du secteur industriel principalement.

I. GÉNÉRALITÉS

I.1. Contexte réglementaire

L'arrêté Système National d'Inventaire des Émissions de Polluants Atmosphériques (SNIEPA) du 29 décembre 2006 a été révisé par l'arrêté Système National d'Inventaires d'Émissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA) du 24 août 2011.

Ce nouveau système d'inventaires et de bilans français est mis en place par la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) du Ministère en charge de l'Environnement. Les dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- estimation des émissions des principaux polluants atmosphériques et gaz à effet de serre par les différents secteurs d'activités en France ;
- réalisation des inventaires nationaux confiée à un organisme certifié ISO 9001 ;
- différents formats de rapportage des émissions nationales sont possibles conformément à l'annexe I de l'arrêté ;
- les méthodes utilisées dans les inventaires territoriaux sont cohérentes avec celles des inventaires de l'annexe I et permettent de répondre aux spécificités des inventaires PPA ;
- mise en place du Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) dont l'une des missions est d'élaborer et de proposer au Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires d'Émissions (GCIIE) une méthodologie harmonisée d'élaboration des inventaires territoriaux des émissions directes de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (GES).

I.2. Guide méthodologique

Le PCIT a élaboré un guide méthodologique permettant la réalisation des inventaires territoriaux de polluants atmosphériques et de GES. Ce guide a été réalisé conjointement par le Ministère en charge de l'Environnement, le Centre Interprofessionnel Technique sur l'Étude de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) et les AASQA. Une version de travail a été fournie par le PCIT en novembre 2012 à l'ensemble des AASQA.

I.3. Historique des émissions

AIRAQ présente, dans ce rapport, les émissions de polluants atmosphériques et de GES de l'Aquitaine pour l'année 2012. Comme indiqué précédemment, sur certains secteurs, les méthodologies préconisées par le PCIT peuvent être différentes de celles employées notamment lors de la réalisation des inventaires 2006 et 2010. Aussi, il n'y aura pas de comparaison entre les différentes années d'inventaire dans ce rapport. AIRAQ vient d'intégrer une plateforme inter-régionale, ICARE, qui devrait permettre, à terme, de constituer cet historique.

I.4. Confidentialité des données

Par recommandation du PCIT, les AASQA se doivent de respecter le secret statistique pour les inventaires d'émissions. Le secret statistique garantit aux entreprises le secret commercial et aux personnes physiques, la confidentialité sur leur vie personnelle et familiale. Il concerne également les émissions de substances dans l'environnement.

Ainsi, pour les données d'émission diffusées :

- aucune case du tableau ne doit concerner moins de 3 unités
- aucune case du tableau ne doit contenir des données pour lesquelles une entreprise représente plus de 85 % du total
- l'identification directe ou indirecte des individus doit être impossible

Afin de respecter ces règles, pour certains polluants, des regroupements entre secteurs ont été effectués afin de garantir la confidentialité des données.

II. INVENTAIRE DES ÉMISSIONS

II.1. Définition

Inventaire des émissions : identification et quantification des émissions de polluants et de GES dans l'atmosphère.

Cadastre des émissions : répartition géographique des émissions de polluants et de GES (au niveau de l'IRIS, la commune, l'EPCI, le département, la région, la maille kilométrique, etc)

Un inventaire des émissions est un outil intéressant comparativement à d'autres méthodes car il peut être actualisé régulièrement et prend en compte de manière intégrée les problématiques air et climat. Il est réalisé à l'échelle de la région et peut être décliné localement (département, Communauté d'Agglomération, Unité Urbaine...). Les émissions calculées sont celles du territoire concerné et n'intègrent pas les émissions indirectes.

II.2. Caractéristiques techniques

II.2.1. Nomenclature utilisée

Toutes les activités générant des rejets de polluants (naturels ou anthropiques) sont identifiées dans la nomenclature SNAP 97 (Selected Nomenclature for Air Pollution) détaillée sur 3 niveaux. Pour les activités de combustion, un quatrième niveau est identifié en intégrant la nomenclature NAPFUE (Nomenclature for Air Pollution of FUEls) dans l'inventaire. La SNAP présente une liste détaillée d'activités, environ 400 pour la résolution la plus fine.

Cette nomenclature est issue de la méthodologie européenne CORINAIR (CORE INventory of AIR emissions in Europe). Ce programme de travail initié au milieu des années 80 par la Commission des Communautés Européennes puis repris par l'Agence Européenne de l'Environnement s'est traduit par la mise au point d'une méthodologie européenne reconnue et utilisée par un nombre important de pays européens. Les développements se poursuivent conjointement avec l'EMEP (Co-operative Program for Monitoring and Evaluation of the Long Range Transmission of Air Pollutants in Europe) sous l'égide des Nations Unies. Elle est la référence pour les inventaires d'émissions et permet de couvrir l'ensemble des sources et substances pour lesquelles la France doit communiquer les émissions au niveau international.

Pour certaines activités, la nomenclature SNAP n'intègre pas l'ensemble des activités. C'est notamment le cas du secteur résidentiel qui est pris en compte en SNAP 0202xx (combustion) mais qui ne détaille pas les émissions selon qu'elles sont dues au chauffage, à la cuisson, etc. Ces sous-catégories sont nommées « rubriques » et permettent de restituer les émissions à un niveau plus fin mais aussi de prendre en compte des facteurs d'émissions existants pour ces « rubriques ».

II.2.2. Format de restitution

Contrairement à la nomenclature d'élaboration de l'inventaire qui est unique, les formats de restitution de ces émissions sont multiples car adaptés à des besoins particuliers selon les substances, les sources, etc.

AIRAQ utilise comme format de restitution de son inventaire, le format SECTEN (SECTeurs Économiques et éNergétiques) qui permet de mettre en évidence les contributions des différents acteurs économiques. Ce format regroupe les différentes activités de la nomenclature SNAP en grands secteurs et en sous-secteurs pour plus de lisibilité et afin de répondre plus précisément aux demandes.

Conformément au format SECTEN, certaines émissions sont comptées « hors total ». Ainsi, les graphiques, camemberts et cartes ne tiennent pas compte de ce secteur. En revanche, les émissions « hors total » sont présentées dans les tableaux de synthèse.

Secteurs	Sous-secteurs
Secteur de l'Industrie manufacturière, du Traitement des déchets et de la Construction¹	Chimie organique, non organique, divers
	Construction
	Biens d'équipements, construction mécanique, électrique, électronique
	Agro-alimentaire
	Métallurgie des métaux ferreux et non-ferreux
	Minéraux non-métalliques et matériaux de construction
	Papier, carton
	Traitement des déchets
Secteur Extraction, transformation et distribution d'énergie²	Autres secteurs de l'industrie
	Production d'électricité
	Chauffage urbain
	Extraction des combustibles liquides et distribution d'énergie
	Extraction des combustibles gazeux et distribution d'énergie
Secteur Résidentiel, tertiaire, commercial et institutionnel	Autres secteurs de la transformation d'énergie (UIOM avec récupération d'énergie)
	Résidentiel
Secteur Agriculture, sylviculture et aquaculture³	Tertiaire, commercial, institutionnel
	Culture
	Élevage
Secteur Transport routier	Autres sources de l'agriculture (combustion chaudières et engins)
	Véhicules particuliers à moteur diesel
	Véhicules particuliers à moteur essence
	Véhicules particuliers à moteur essence et GPL
	Véhicules particuliers à moteur électrique
	Véhicules utilitaires légers à moteur diesel
	Véhicules utilitaires légers à moteur essence
	Poids lourds à moteur diesel
	Poids lourds à moteur essence
Deux-roues	
Secteur Autres transports	Transport maritime
	Transport fluvial
	Transport ferroviaire
	Transport aérien
Émetteurs non inclus dans le total	Autres sources non anthropiques (prairies, zones humides, eaux)
	Autres sources anthropiques (forêts, autres)
	Sources biotiques agricoles

Tableau 1 : format de restitution des émissions atmosphériques

Comme indiqué précédemment, ce format de restitution peut être adapté en fonction des besoins en y intégrant un niveau de détail supplémentaire (rubrique/SNAP). Pour des raisons de confidentialité des données, les secteurs de industrie et de l'énergie ont dû être regroupés pour certains polluants.

II.2.3. Substances prises en compte

Une vingtaine de substances est prise en compte pour réaliser l'inventaire des émissions atmosphériques en Aquitaine :

¹ Les émissions du secteur industriel ne comprennent pas les émissions de N₂O liées aux fours électriques pour l'acier. Celles-ci sont incluses dans les émetteurs non inclus dans le total.

² Les émissions du secteur de l'énergie ne comprennent pas les émissions de N₂O liées à l'extraction des combustibles fossiles liquides et gazeux. Celles-ci sont incluses dans les émetteurs non inclus dans le total.

³ Les émissions du secteur agricole ne comprennent pas les émissions de NO_x et de COVNM liées aux cultures et aux déjections animales. Celles-ci sont incluses dans les émetteurs non inclus dans le total.

- substances relatives à l'acidification, l'eutrophisation et à la pollution photochimique : dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x), monoxyde de carbone (CO), ammoniac (NH₃), Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) ;
- substances relatives à l'accroissement de l'effet de serre : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), regroupés sous le vocable PRG ;
- métaux lourds : arsenic (As), cadmium (Cd), chrome (Cr), cuivre (Cu), mercure (Hg), nickel (Ni), plomb (Pb), sélénium (Se), zinc (Zn) ;
- particules en suspension : poussières totales (TSP), particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 et à 2,5 µm (PM10 et PM2,5) ;
- autres substances : benzène, dioxines, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)⁴.

II.2.4. Année de référence

Le calcul des émissions se fait sur une année civile complète pour l'année de référence désirée. Pour cet inventaire, l'année de référence est 2012.

II.2.5. Résolution spatiale

L'inventaire des émissions est réalisé au niveau de la région Aquitaine. Les émissions sont donc calculées au niveau de la région, du département et jusqu'au niveau de la commune.

II.2.6. Incertitudes⁵

Les incertitudes liées à la quantification des rejets dans l'atmosphère sont importantes. Il est toujours très difficile de les estimer avec précision mais cette difficulté, reconnue internationalement, fait l'objet depuis quelques années d'une attention particulière par les instances internationales. Actuellement, les estimations des incertitudes reposent essentiellement sur des appréciations d'experts.

Pour l'année 2012, l'incertitude combinée des émissions totales est de 13 % pour les NO_x, de 50 % pour le CO, de 49 % pour les COVNM, de 4,8 % pour les SO_x, de 25 % pour le NH₃ et de 19,2 % pour les gaz à effet de serre. Elle est comprise entre 50 et 75 % pour les PM10, les PM2.5 et les HAP. Elle est de plus de 75 % pour les TSP et les dioxines. Enfin, cette incertitude varie de 25 à plus de 75 % pour les métaux lourds et dépend de la substance.

II.3. Méthode générale de calcul des émissions

Les émissions sont estimées pour chacune des activités émettrices. Les émissions d'une activité sont données par la formule générale suivante :

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} \times F_{s,a}$$

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 »

Cette formule simple est la base de la réalisation d'un inventaire.

III. BILAN DES ÉMISSIONS

Les émissions polluantes en Aquitaine proviennent de divers secteurs. Les émissions ont ainsi été calculées pour tous ces secteurs pour une vingtaine de substances. Les tableaux ci-dessous présentent les résultats pour la région :

⁴ Les HAP correspondent à la somme des 4 HAP du protocole d'Aarhus : B(a)P, B(b)F, B(k)F et IndPy

⁵ rapport national d'inventaire du CITEPA « Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format SECTEN – avril 2014 »

2012 en t/an	Industrie manufacturière, déchets, construction	Extraction, distribution et transformation d'énergie	Résidentiel, tertiaire, commercial	Agriculture, sylviculture	Transport routier	Autres transports	Aquitaine	Hors total
SO ₂	4 916	1 836	1 636	275	51	759	9 473	-
NO _x	4 986	992	5 041	3 920	33 997	1 559	50 495	5 862
CO	11 833	2 947	94 471	3 494	36 919	537	150 201	-
NH ₃	2 620	7	0	43 344	392	0	46 364	-
COVNM	11 074	1 227	23 603	885	3 556	93	40 437	205 668
Benzène	47	15	2 135	25	117	9	2 348	-
TSP	6 716	42	6 632	25 457	5 833	571	45 251	-
PM10	2 844	39	6 185	7 497	3 804	257	20 626	-
PM2,5	1 113	39	6 028	2 635	2 721	118	12 654	-
PRG (CO ₂ eq)	2 100 507	874 458	4 703 378	3 949 779	7 525 347	142 732	19 296 201	-

2012 en kg/an	Industrie manufacturière, déchets, construction	Extraction, distribution et transformation d'énergie	Résidentiel, tertiaire, commercial	Agriculture, sylviculture	Transport routier	Autres transports	Aquitaine
As	146	41	99	0	21	9	316
Cd	98	10	15	0	32	3	156
Cr	825	199	514	0	70	18	1 627
Cu	923	159	313	0	14 134	1 766	17 294
Hg	119	11	20	0	15	4	170
Ni	2 029	55	133	0	131	1 467	3 814
Pb	2 048	418	890	0	1 886	54	5 295
Se	132	29	68	0	17	8	254
Zn	19 485	1 404	3 360	0	11 281	53	35 584
HAP	117	11	848	23	227	1	1 227
Dioxines (g)	1.25	0.19	0.97	0.001	0.31	0.03	2.74

Tableau 2 : bilan des émissions en Aquitaine en 2012

2012 en %	Industrie manufacturière, déchets, construction	Extraction, distribution et transformation d'énergie	Résidentiel, tertiaire, commercial	Agriculture, sylviculture	Transport routier	Autres transports
SO ₂	52%	19%	17%	3%	1%	8%
NOx	10%	2%	10%	8%	67%	3%
CO	8%	2%	63%	2%	25%	0%
NH ₃	6%	0%	0%	93%	1%	0%
COVNM	27%	3%	59%	2%	9%	0%
Benzène	2%	1%	91%	1%	5%	0%
TSP	15%	0%	14%	54%	13%	1%
PM10	14%	0%	29%	35%	18%	1%
PM2,5	9%	0%	48%	21%	22%	1%
PRG (CO ₂ eq)	11%	5%	24%	20%	39%	1%

2012 en %	Industrie manufacturière, déchets, construction	Extraction, distribution et transformation d'énergie	Résidentiel, tertiaire, commercial	Agriculture, sylviculture	Transport routier	Autres transports
As	46%	13%	31%	0%	7%	3%
Cd	63%	6%	9%	0%	20%	2%
Cr	51%	12%	32%	0%	4%	1%
Cu	5%	1%	2%	0%	82%	10%
Hg	70%	6%	12%	0%	9%	3%
Ni	53%	1%	4%	0%	3%	39%
Pb	39%	8%	17%	0%	35%	1%
Se	52%	11%	27%	0%	7%	3%
Zn	55%	4%	9%	0%	32%	0%
HAP	10%	1%	69%	2%	18%	0%
Dioxines	45%	7%	36%	0%	11%	1%

Tableau 3 : bilan des émissions en Aquitaine en 2012 en %

IV. LES ÉMISSIONS PAR COMPOSÉ

IV.1. Polluants liés à l'eutrophisation, à l'acidification et à la pollution photochimique

IV.1.1. Dioxyde de soufre (SO₂)

Les émissions de dioxyde de soufre en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

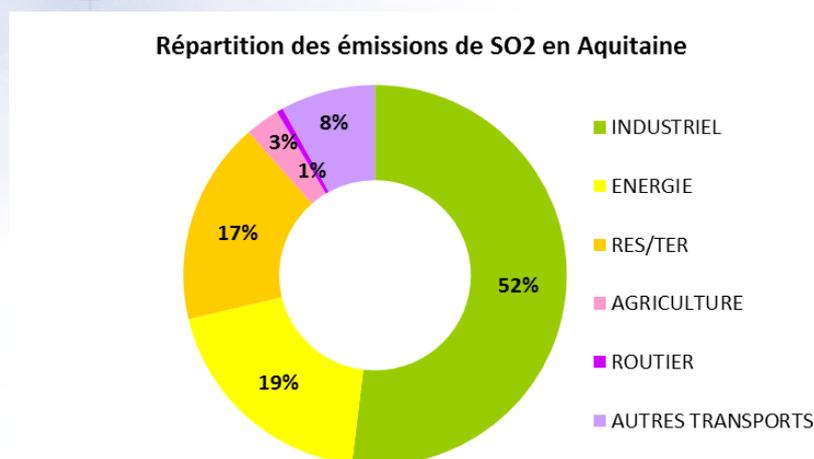


Figure 1 : répartition des émissions de SO₂ en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de SO₂ sont principalement dues au secteur de l'industrie (52 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 9 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS/ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	23	304	55	6	1	389
33	1 980	411	68	24	631	3 115
40	1 337	159	39	7	59	1 601
47	25	223	50	6	0	305
64	3 386	540	61	8	68	4 062
Aquitaine	6 752	1 636	275	51	759	9 473

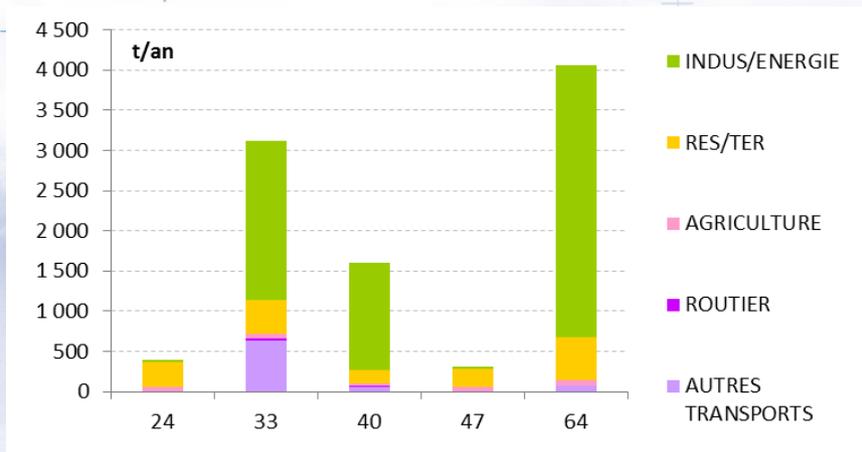
Tableau 4 : répartition départementale des émissions de SO₂ en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

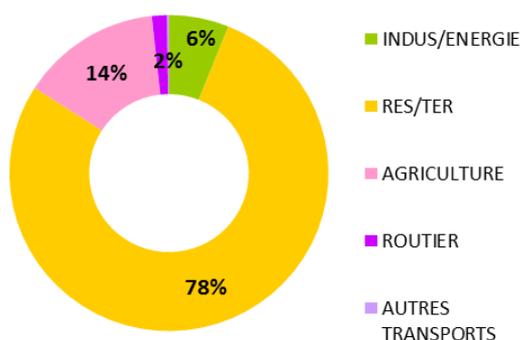
Rang	Activité	%
1	Chimie	53
2	Extraction combustibles gazeux	
3	Chauffage principal résidentiel	9
4	Activités maritimes	8
5	Papier carton	6

Tableau 5 : secteurs les plus émetteurs pour le SO₂ en 2012

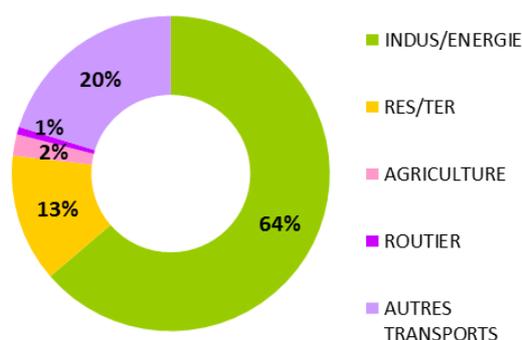
Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de dioxyde de soufre en tonnes par an et en pourcentage :



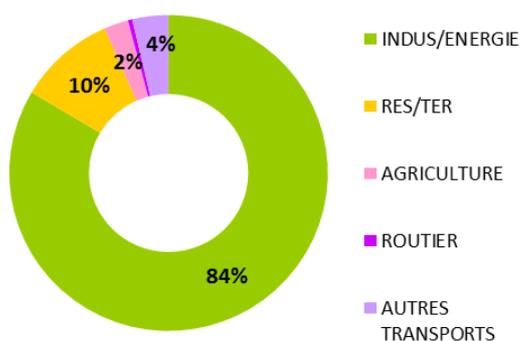
Répartition des émissions de SO2 de la Dordogne



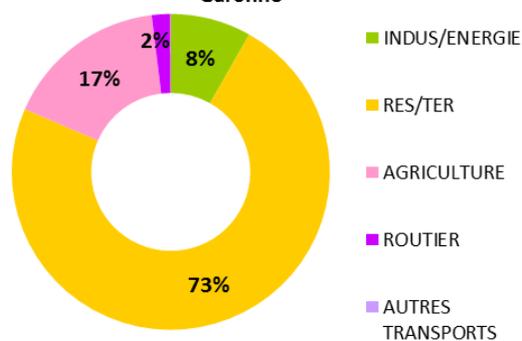
Répartition des émissions de SO2 de la Gironde



Répartition des émissions de SO2 des Landes



Répartition des émissions de SO2 du Lot-et-Garonne



Répartition des émissions de SO2 des Pyrénées-Atlantiques

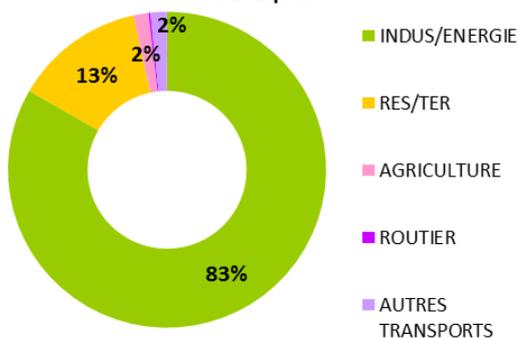


Figure 2 : répartition départementale des émissions de SO₂ en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de SO₂ en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de SO₂ par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

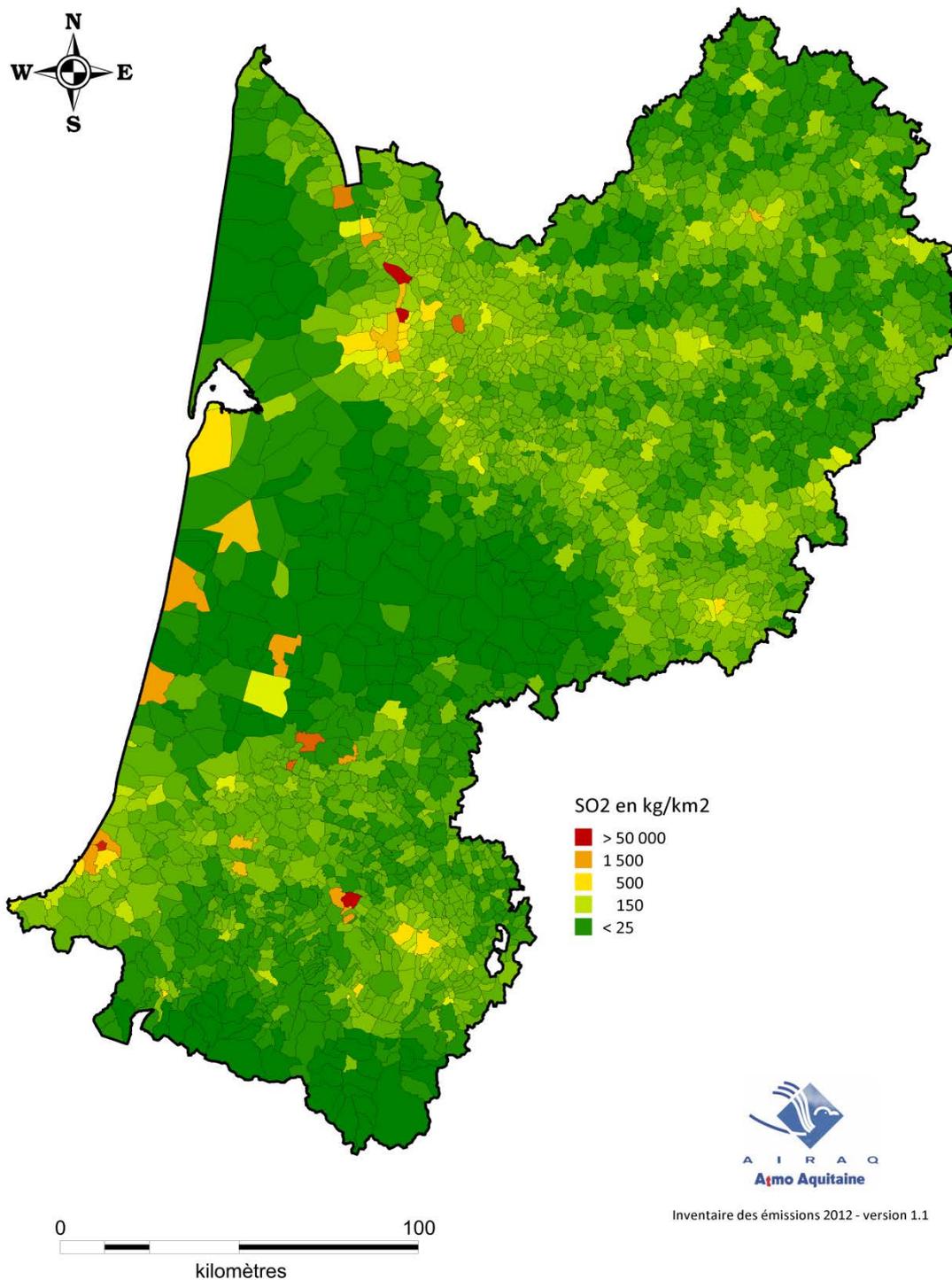


Figure 3 : carte des émissions communales de SO₂ en Aquitaine en 2012

IV.1.2. Oxydes d'azote (NOx)

Les émissions d'oxydes d'azote en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

Répartition des émissions de NOx en Aquitaine

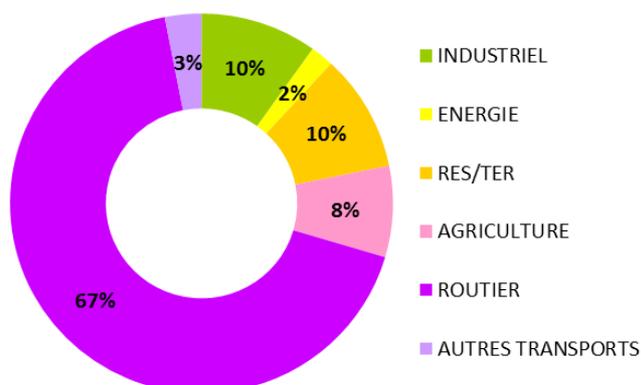


Figure 4 : répartition des émissions de NOx en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de NOx sont principalement dues au secteur du transport routier (67 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 50 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS/ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL	Hors total ⁶
24	512	789	797	3 812	165	6 075	1 267
33	2 353	2 039	936	16 343	1 081	22 752	999
40	1 819	538	563	4 805	115	7 840	843
47	302	576	740	3 670	34	5 321	1 101
64	992	1 098	884	5 367	164	8 506	1 653
Aquitaine	5 978	5 041	3 920	33 997	1 559	50 495	5 862

Tableau 6 : répartition départementale des émissions de NOx en 2012

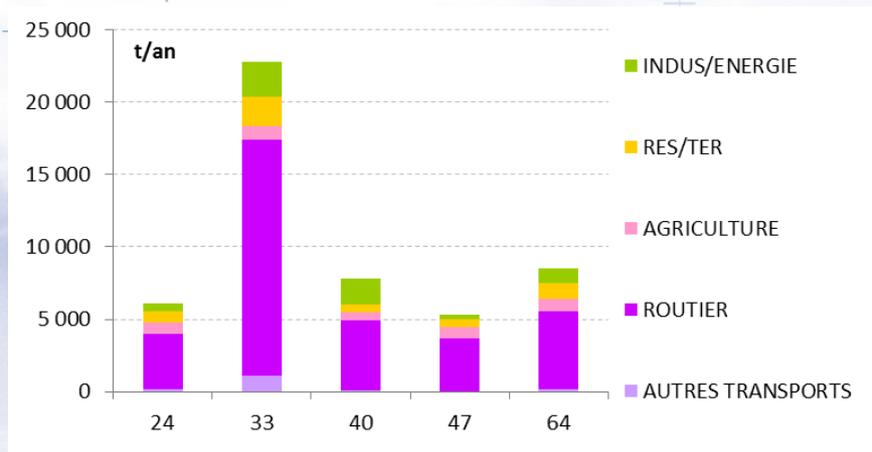
Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

Rang	Activité	%
1	Véhicules particuliers diesel	26
2	Poids lourds diesel	25
3	Véhicules utilitaires diesel	11
4	Engins agricoles	8
5	Chauffage principal résidentiel	5

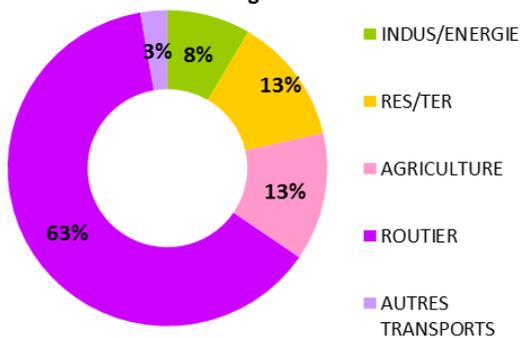
Tableau 7 : secteurs les plus émetteurs pour les NOx en 2012

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions d'oxydes d'azote en tonnes par an et en pourcentage :

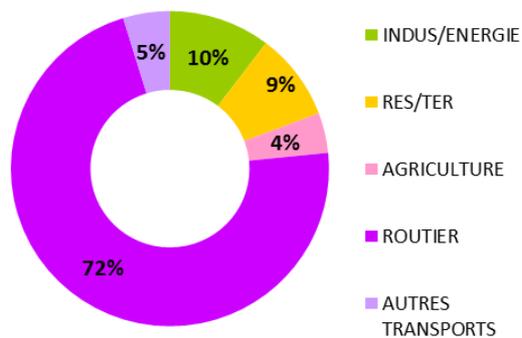
⁶ Hors total : émissions liées aux cultures, aux forêts, aux déjections animales, aux zones humides, aux prairies et à d'autres sources anthropiques.



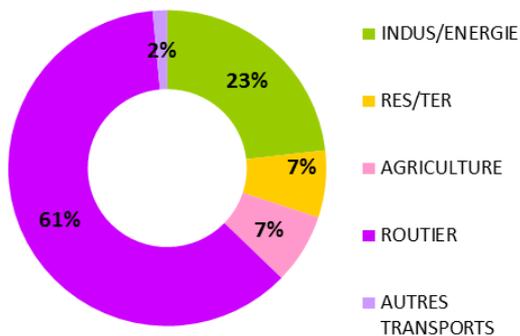
Répartition des émissions de NOx de la Dordogne



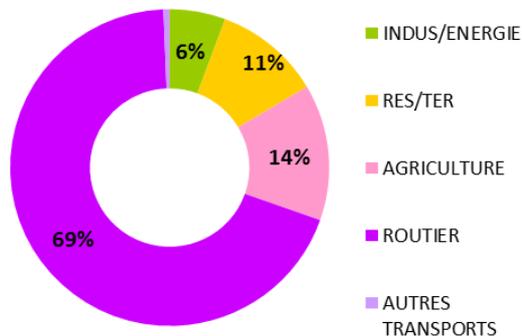
Répartition des émissions de NOx de la Gironde



Répartition des émissions de NOx des Landes



Répartition des émissions de NOx du Lot-et-Garonne



Répartition des émissions de NOx des Pyrénées-Atlantiques

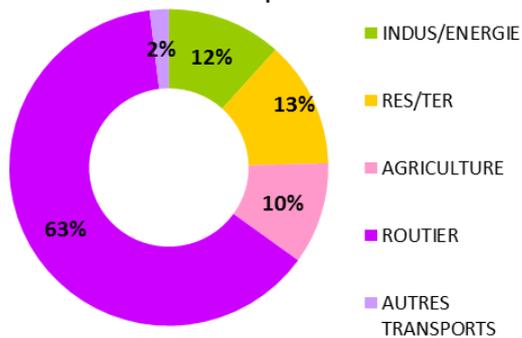


Figure 5 : répartition départementale des émissions de NOx en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de NOx en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de NOx par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

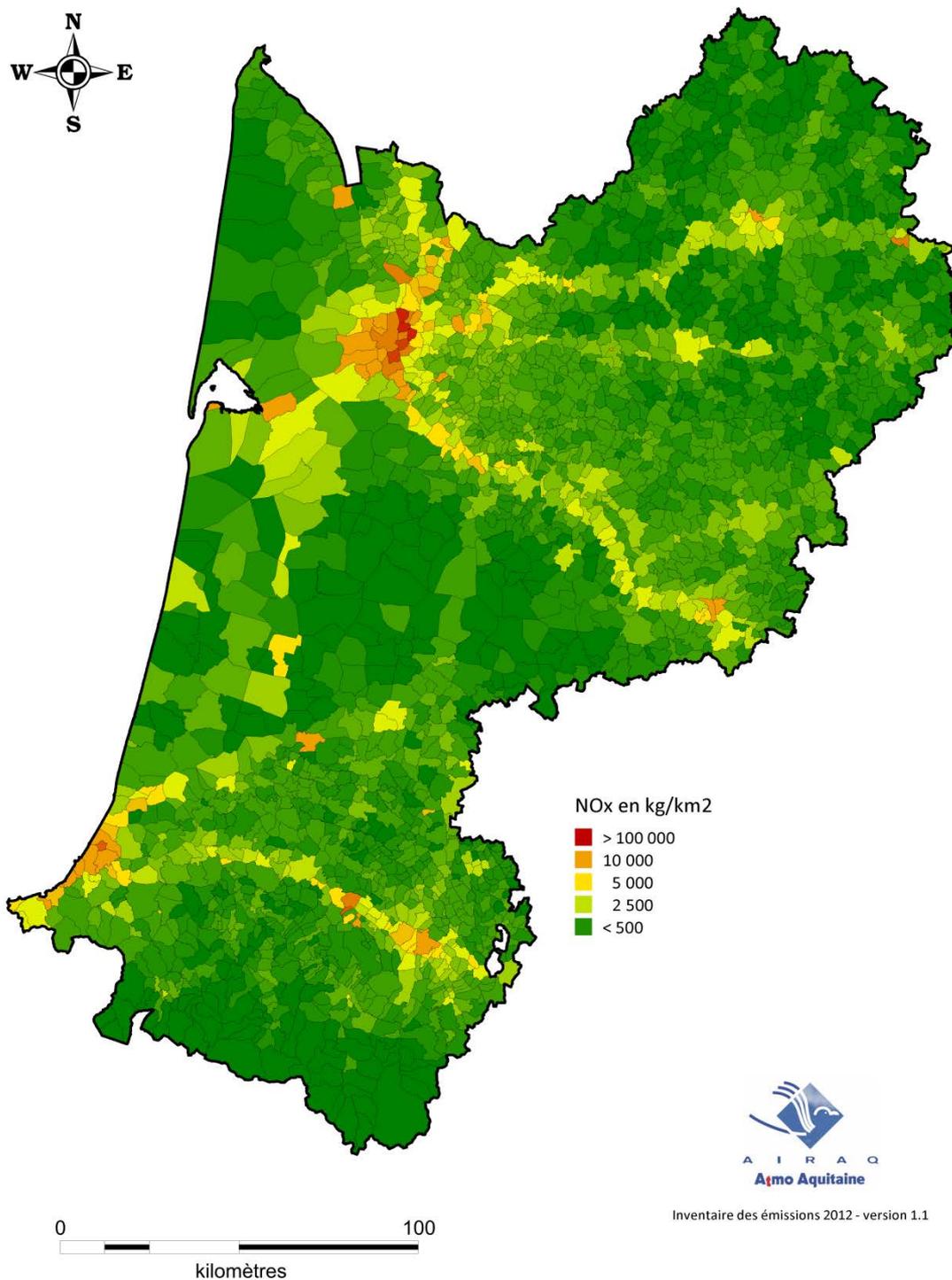


Figure 6 : carte des émissions communales de NOx en Aquitaine en 2012

IV.1.3. Monoxyde de carbone (CO)

Les émissions de monoxyde de carbone en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

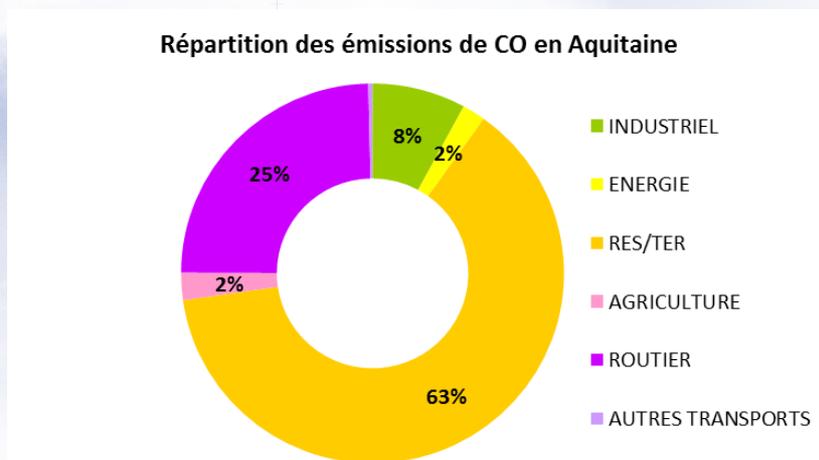


Figure 7 : répartition des émissions de CO en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de CO sont principalement dues aux secteurs du résidentiel/tertiaire (63 %) et du transport routier (25 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 150 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS	ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	298	54	18 616	741	4 017	52	23 777
33	3 929	1 658	31 725	761	16 958	348	55 379
40	6 653	864	15 349	510	5 134	38	28 548
47	431	18	11 865	678	4 630	11	17 633
64	522	352	16 916	805	6 181	88	24 863
Aquitaine	11 833	2 947	94 471	3 494	36 919	537	150 201

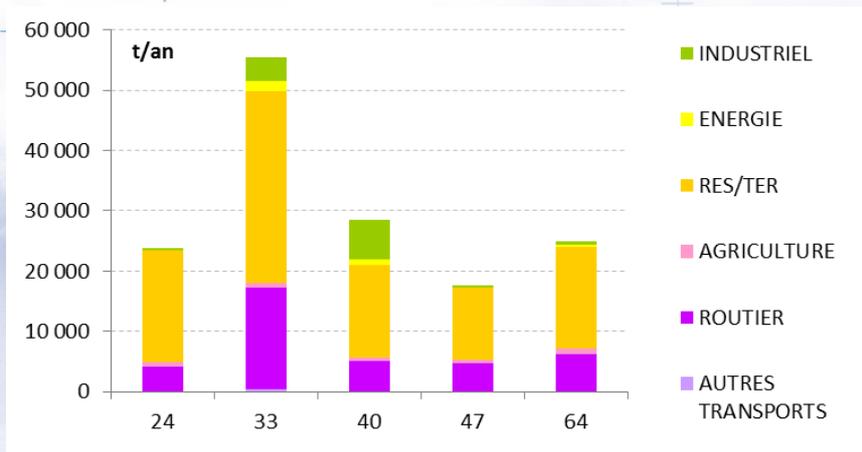
Tableau 8 : répartition départementale des émissions de CO en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

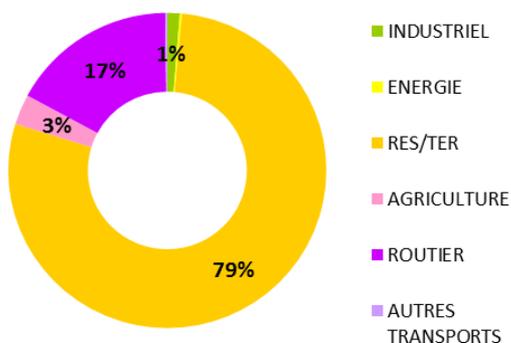
Rang	Activité	%
1	Chauffage principal résidentiel	35
2	Chauffage secondaire résidentiel	16
3	Véhicules particuliers essence	12
4	Engins spéciaux résidentiel	11
5	Motos > 50 cm ³	3

Tableau 9 : secteurs les plus émetteurs pour le CO en 2012

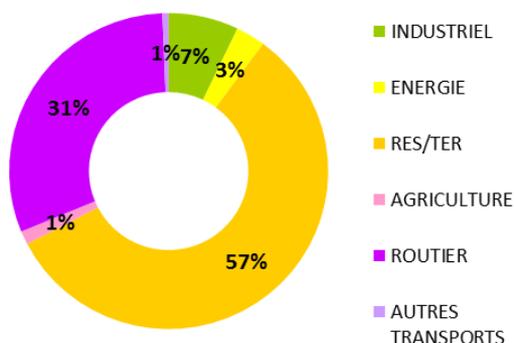
Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de monoxyde de carbone en tonnes par an et en pourcentage :



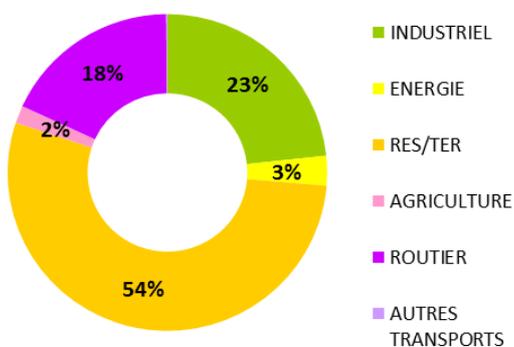
Répartition des émissions de CO de la Dordogne



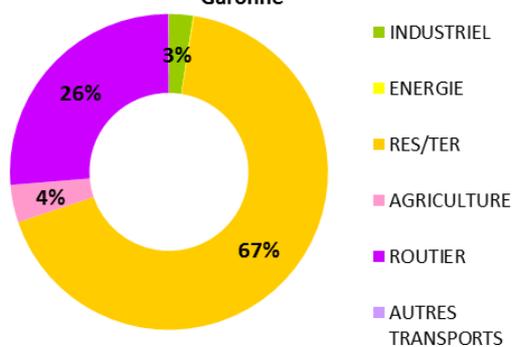
Répartition des émissions de CO de la Gironde



Répartition des émissions de CO des Landes



Répartition des émissions de CO du Lot-et-Garonne



Répartition des émissions de CO des Pyrénées-Atlantiques

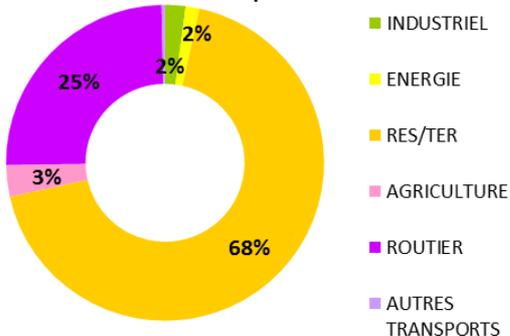


Figure 8 : répartition départementale des émissions de CO en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de CO en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de CO par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

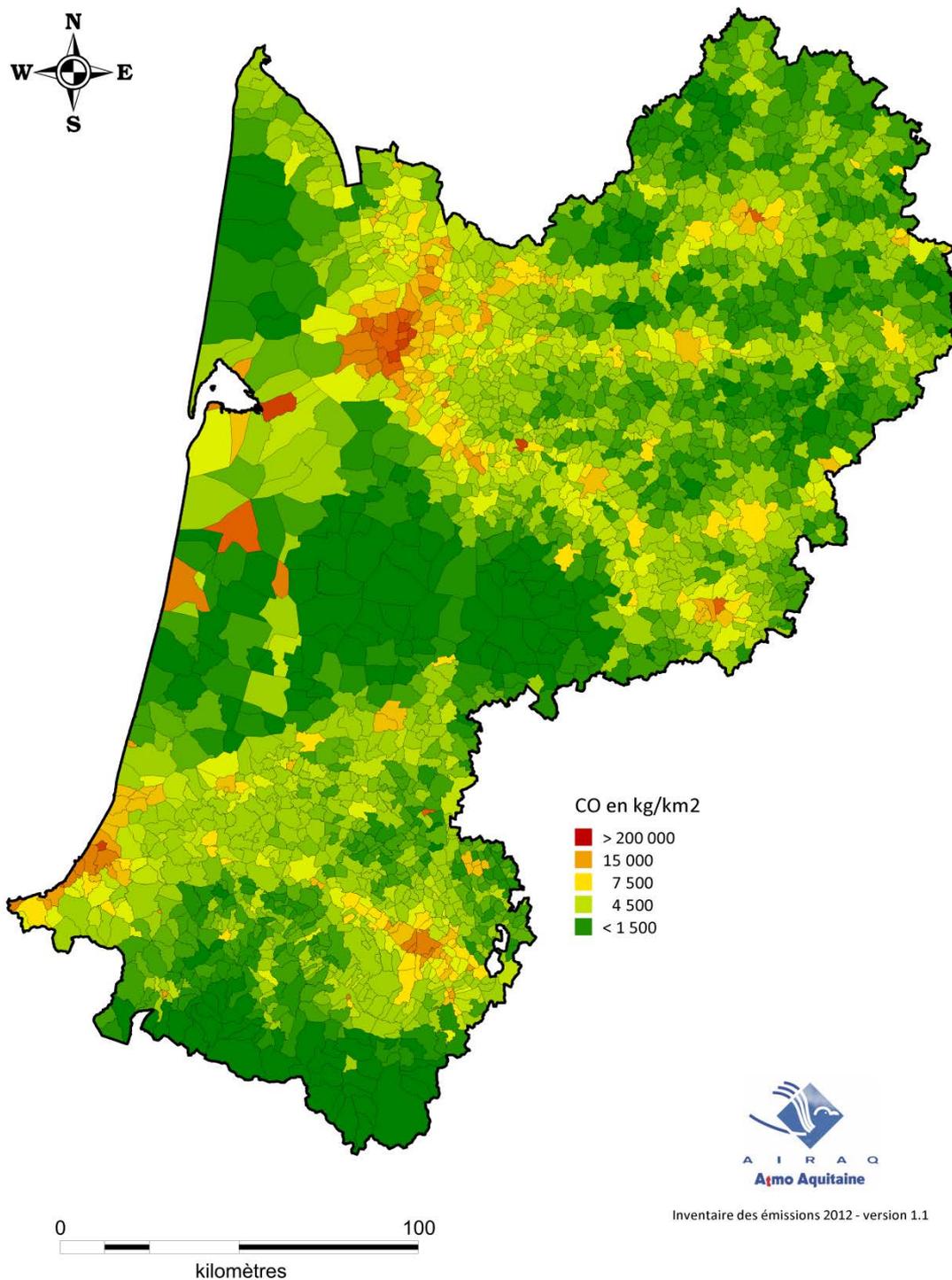


Figure 9 : carte des émissions communales de CO en Aquitaine en 2012

IV.1.4. Ammoniac (NH₃)

Les émissions d'ammoniac en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

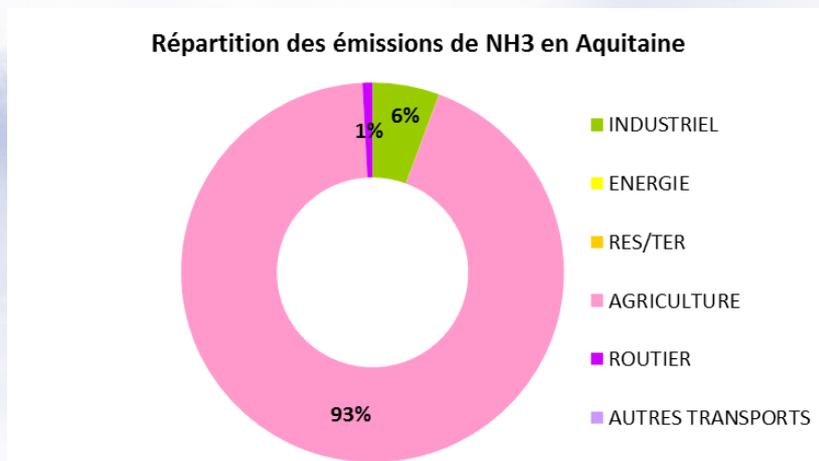


Figure 10 : répartition des émissions de NH₃ en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de NH₃ sont principalement dues au secteur agricole (93 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 46 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS/ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	341	0	9 417	48	0	9 806
33	1 218	0	6 401	196	0	7 815
40	307	0	7 109	51	0	7 467
47	269	0	8 746	36	0	9 051
64	494	0	11 671	61	0	12 225
Aquitaine	2 628	0	43 344	392	0	46 364

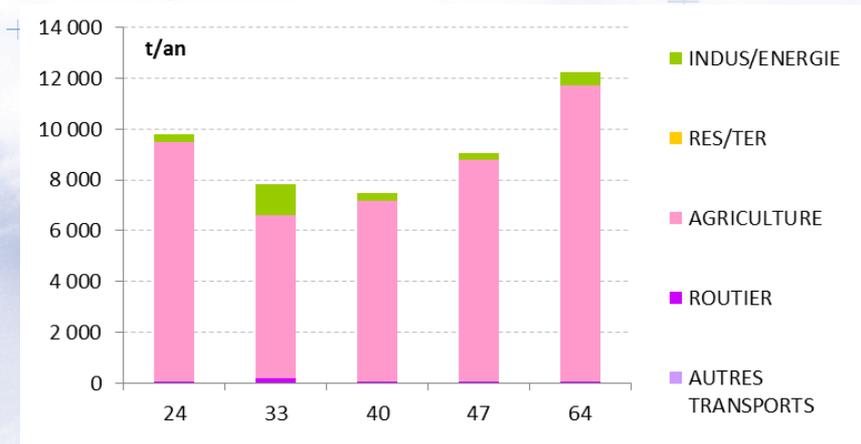
Tableau 10 : répartition départementale des émissions de NH₃ en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

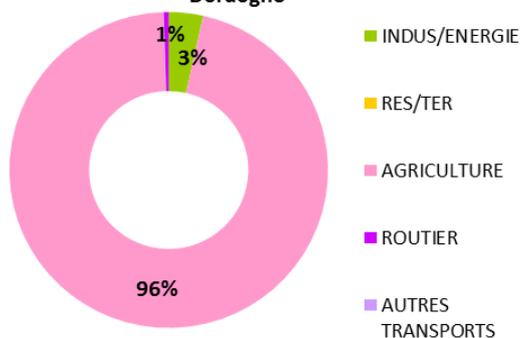
Rang	Activité	%
1	Culture avec engrais	62
2	Composés azotés issus des déjections animales	28
3	Décharges	4
4	Culture sans engrais	4
5	Production de compost	1

Tableau 11 : secteurs les plus émetteurs pour le NH₃ en 2012

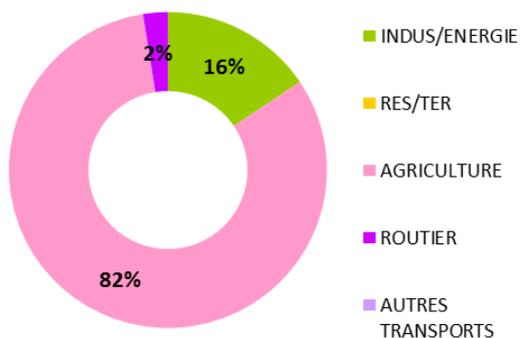
Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions d'ammoniac en tonnes par an et en pourcentage :



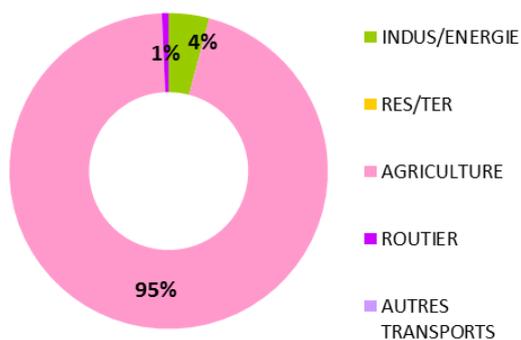
Répartition des émissions de NH₃ de la Dordogne



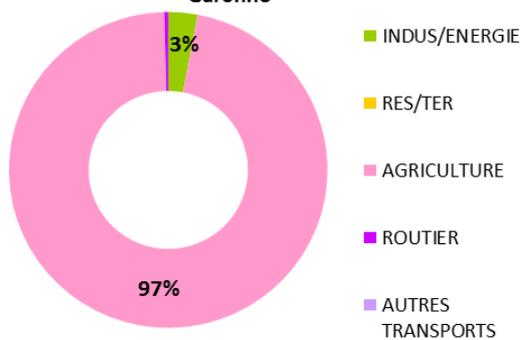
Répartition des émissions de NH₃ de la Gironde



Répartition des émissions de NH₃ des Landes



Répartition des émissions de NH₃ du Lot-et-Garonne



Répartition des émissions de NH₃ des Pyrénées-Atlantiques

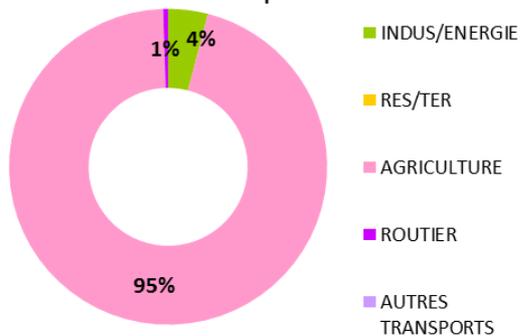


Figure 11 : répartition départementale des émissions de NH₃ en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de NH₃ en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de NH₃ par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

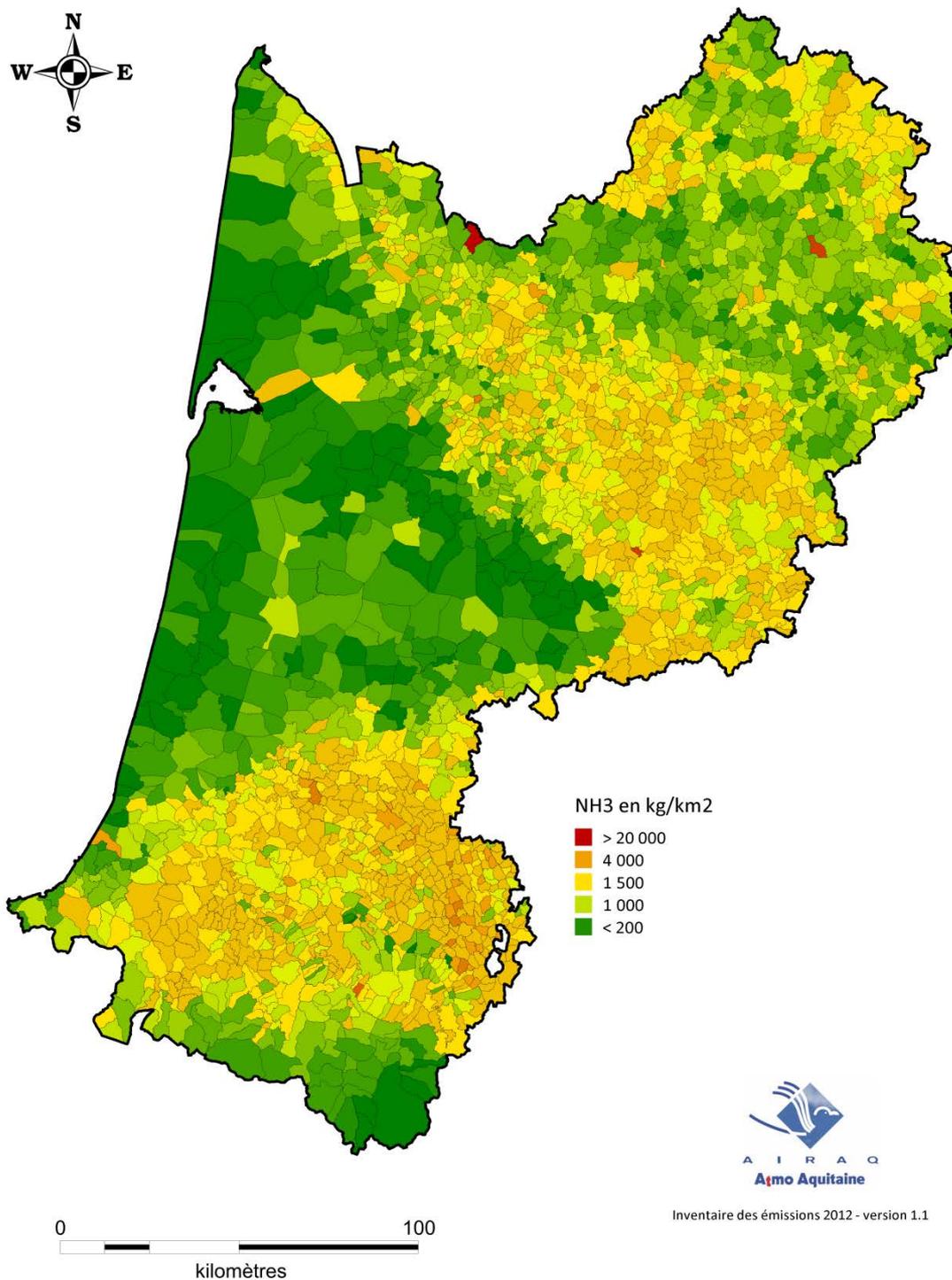


Figure 12 : carte des émissions communales de NH₃ en Aquitaine en 2012

IV.1.5. Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)

Les émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

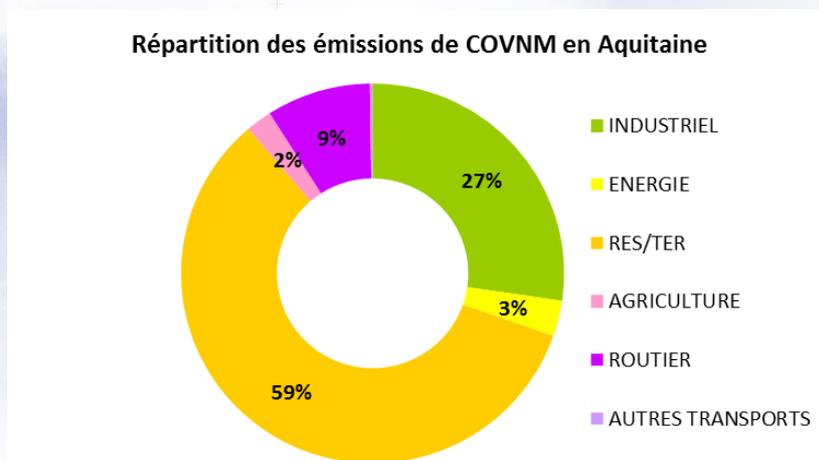


Figure 13 : répartition des émissions de COVNM en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de COVNM sont principalement dues aux secteurs résidentiel/tertiaire (59 %) et industriel (27 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 40 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS	ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL	Hors total ⁷
24	1 051	73	4 179	188	434	13	5 937	65 338
33	3 984	513	8 702	193	1 580	53	15 024	37 591
40	3 295	330	3 545	129	512	9	7 820	43 443
47	812	60	2 801	172	469	3	4 317	22 045
64	1 932	251	4 376	203	561	16	7 339	37 252
Aquitaine	11 074	1 227	23 603	885	3 556	93	40 437	205 668

Tableau 12 : répartition départementale des émissions de COVNM en 2012

A noter que, pour ce polluant, les émissions hors total sont plus élevées que les émissions incluses dans le total.

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

Rang	Activité	%
1	Chauffage principal résidentiel	23
2	Utilisation domestique de solvants	13
3	Chauffage secondaire résidentiel	10
4	Engins spéciaux résidentiel	9
5	Peinture bâtiment	6

Tableau 13 : secteurs les plus émetteurs pour les COVNM en 2012

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de COVNM en tonnes par an et en pourcentage :

⁷ Hors total : émissions liées aux cultures, aux forêts, aux déjections animales, aux zones humides, aux prairies et à d'autres sources anthropiques.

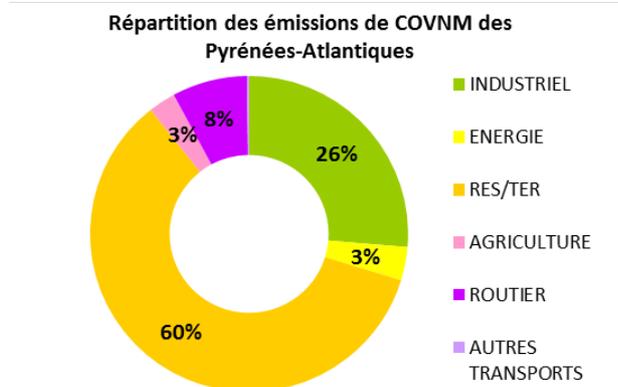
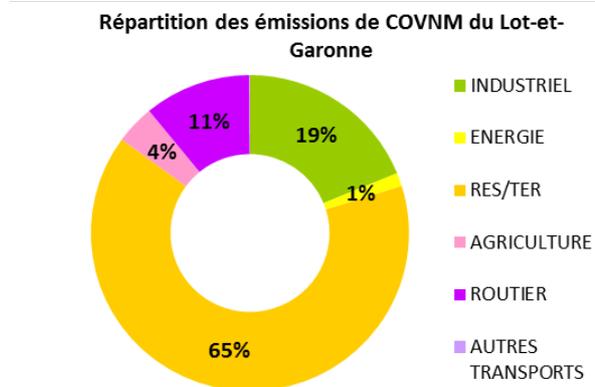
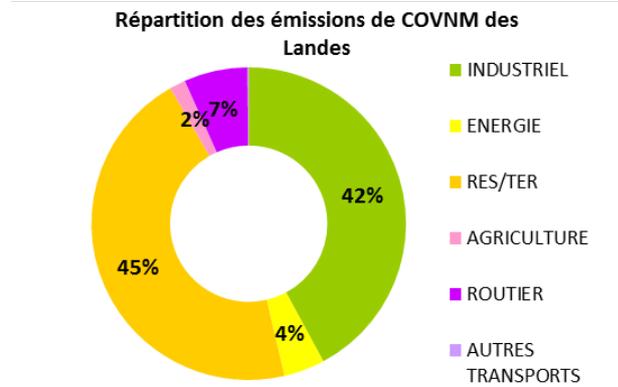
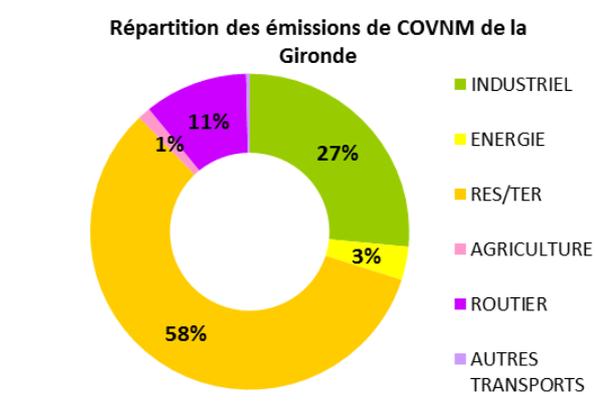
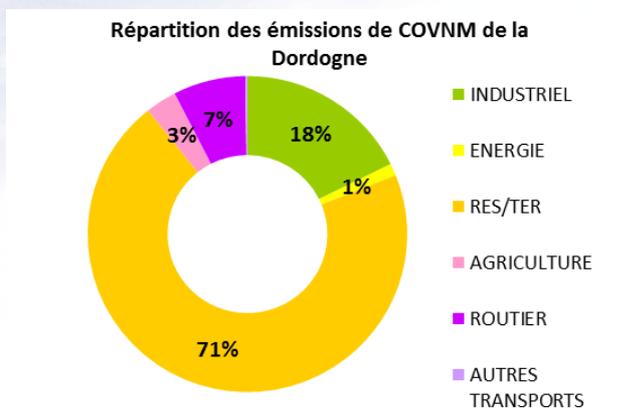
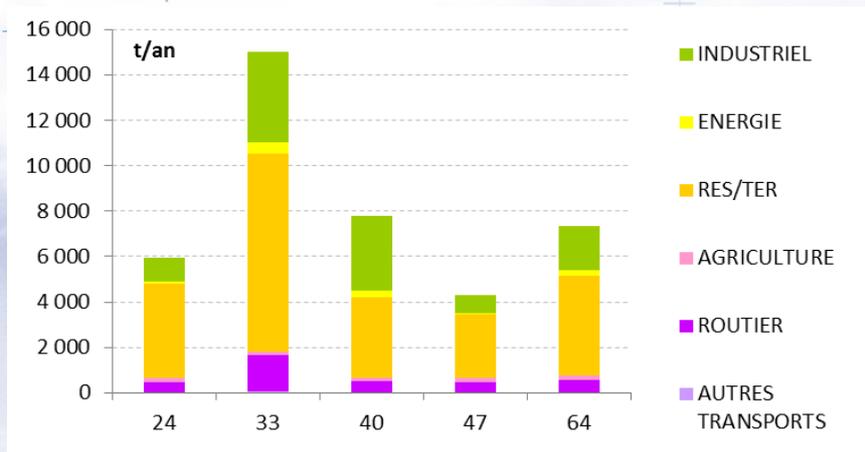


Figure 14 : répartition départementale des émissions de COVNM en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de COVNM en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de COVNM par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

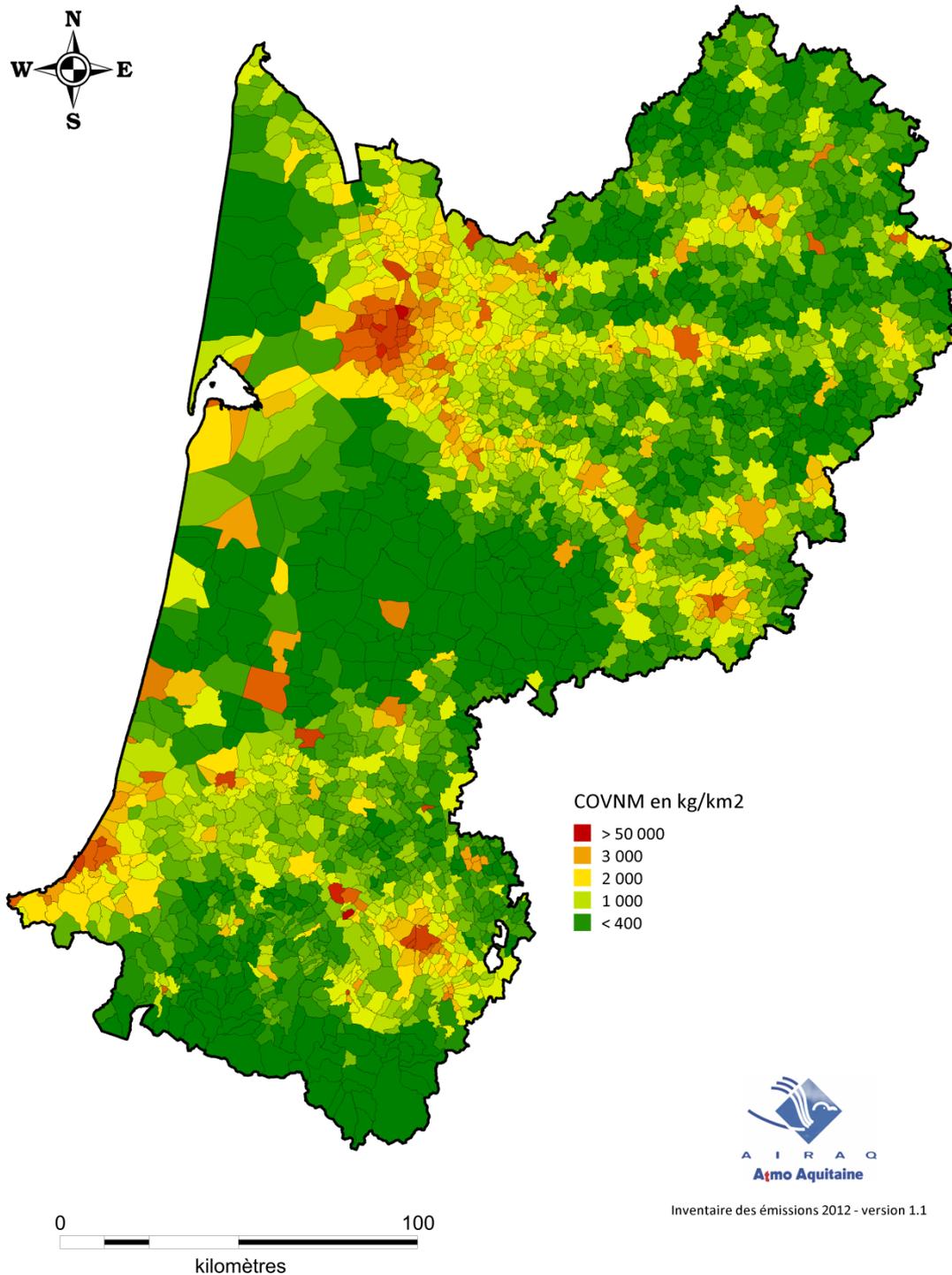


Figure 15 : carte des émissions communales de COVNM en Aquitaine en 2012

IV.1.6. Benzène

Les émissions de benzène en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

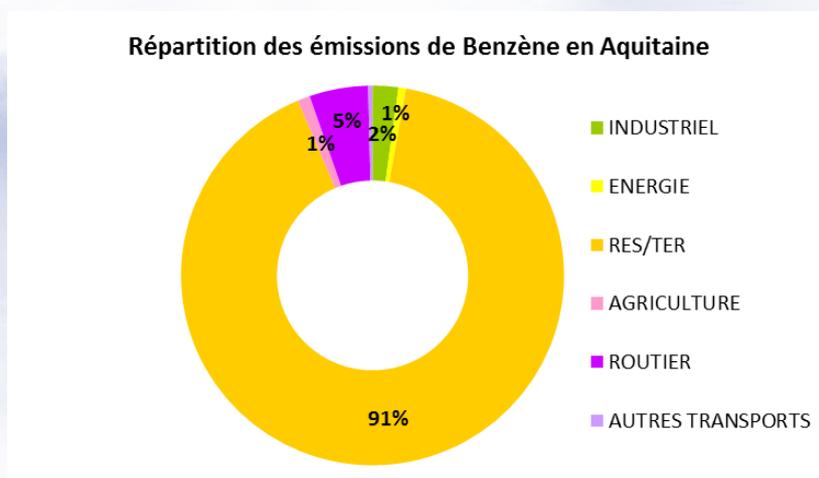


Figure 16 : répartition des émissions de benzène en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de benzène sont principalement dues au secteur résidentiel/tertiaire (91 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 2,3 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS	ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	1	0	426	5	14	0	447
33	8	9	704	5	50	6	782
40	33	1	354	4	17	1	410
47	2	0	268	5	16	0	291
64	3	5	384	6	19	2	419
Aquitaine	47	15	2 135	25	117	9	2 348

Tableau 14 : répartition départementale des émissions de benzène en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

Rang	Activité	%
1	Chauffage principal résidentiel	58
2	Chauffage secondaire résidentiel	26
3	Engins spéciaux résidentiel	7
4	Véhicules particuliers essence	2
5	Motocyclettes et moto < 50 cm ³	1

Tableau 15 : secteurs les plus émetteurs pour le benzène en 2012

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de benzène en tonnes par an et en pourcentage :

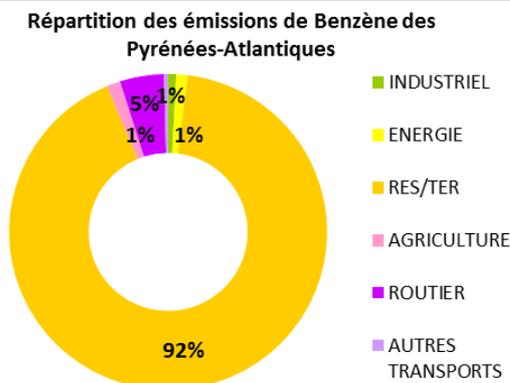
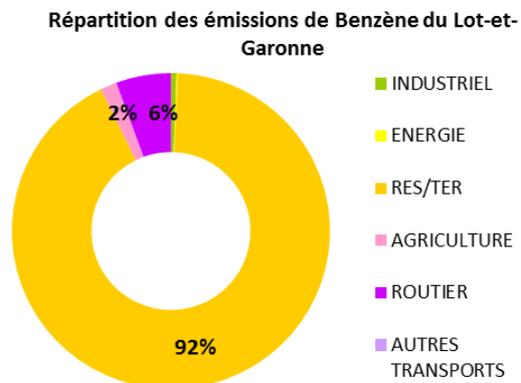
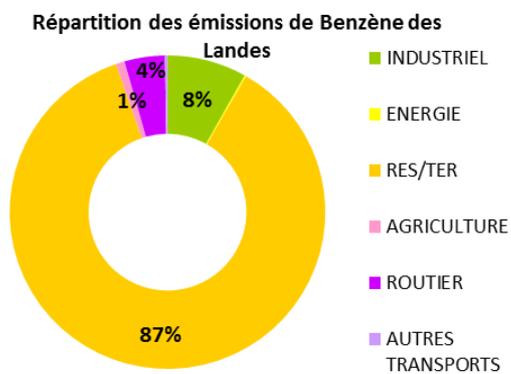
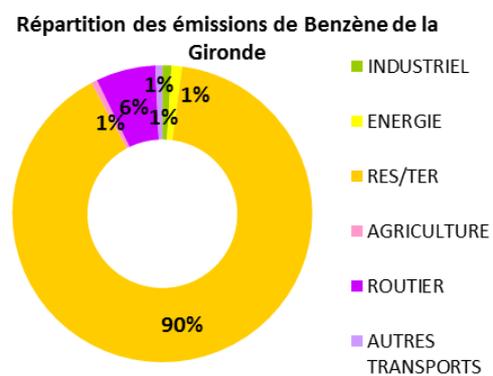
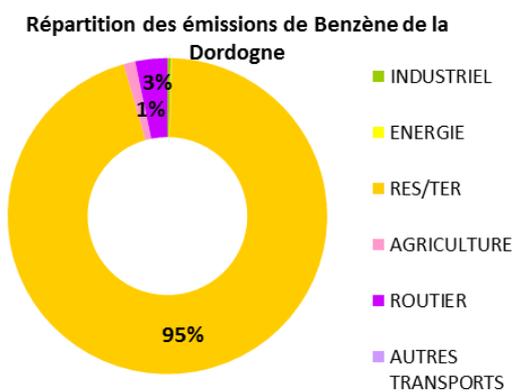
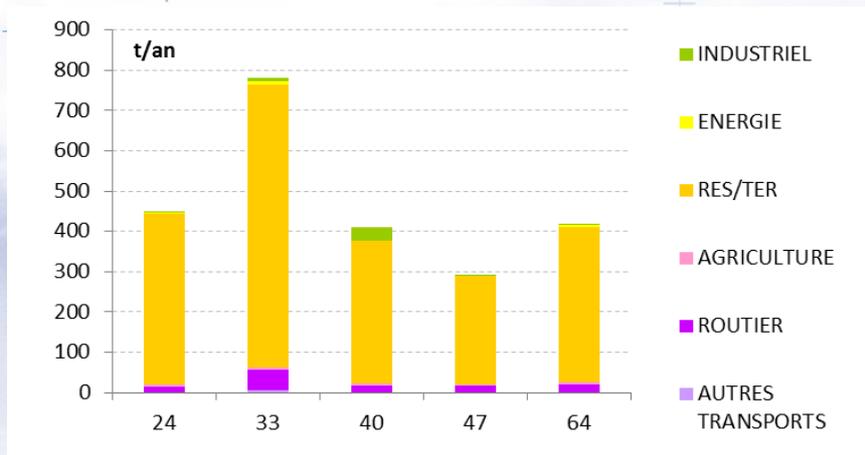


Figure 17 : répartition départementale des émissions de benzène en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de benzène en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de benzène par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

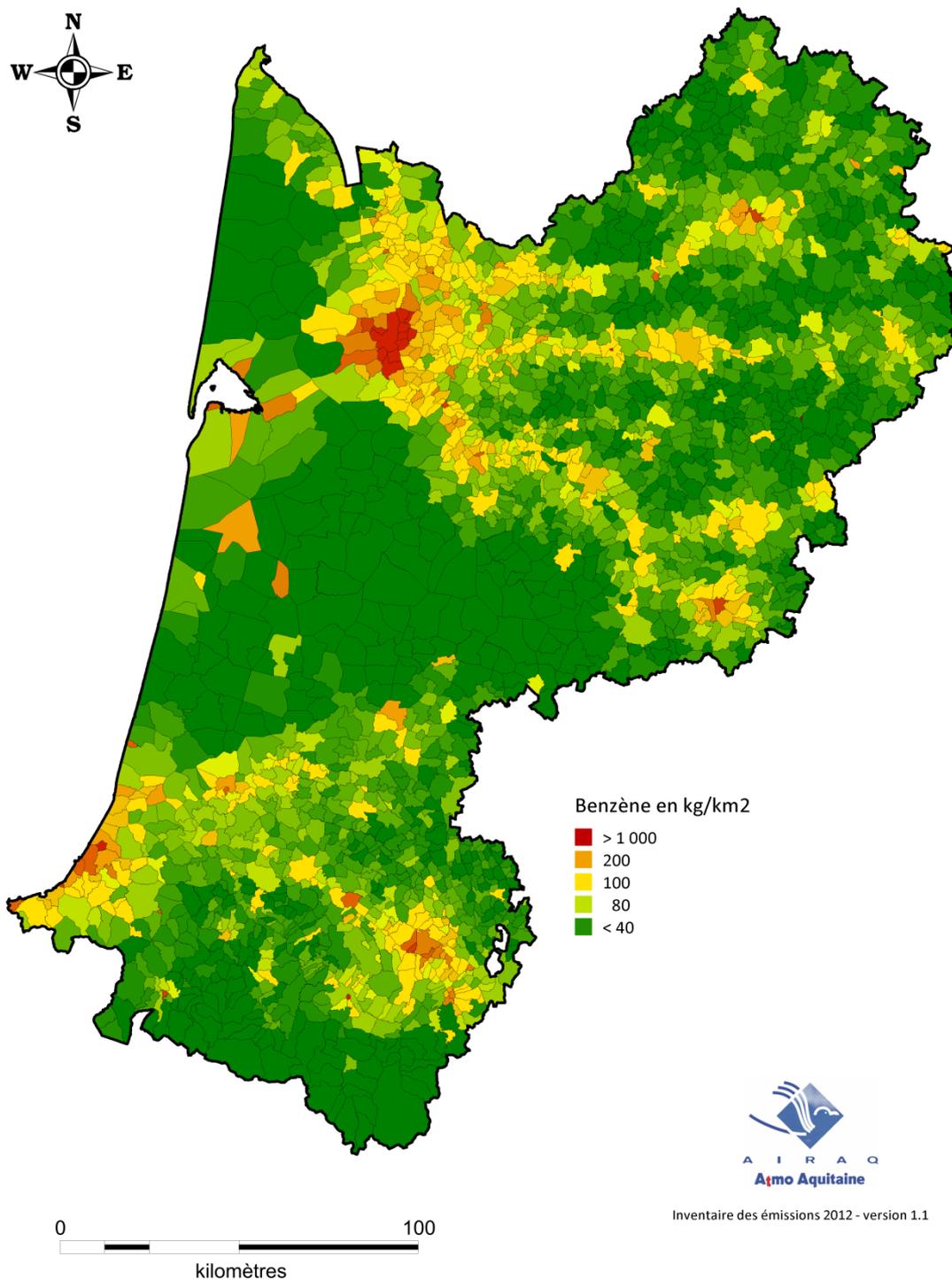


Figure 18 : carte des émissions communales de benzène en Aquitaine en 2012

IV.2. Particules en suspension

IV.2.1. Poussières totales (TSP)

Les émissions de TSP en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

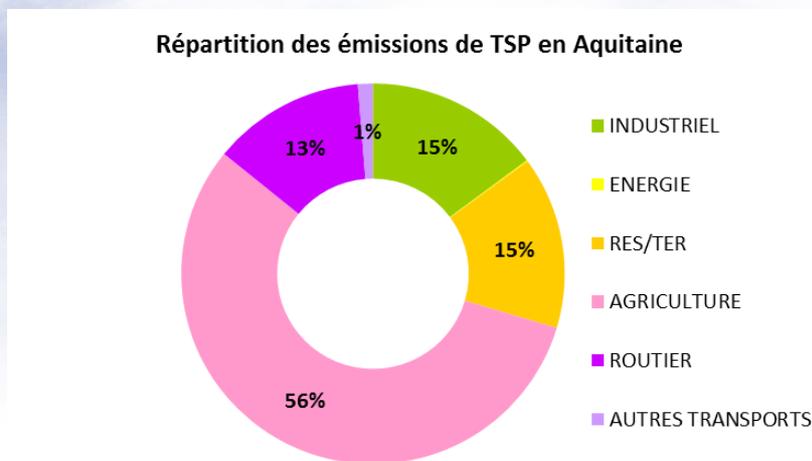


Figure 19 : répartition des émissions de TSP en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de TSP sont principalement dues aux secteurs agricole (56 %), résidentiel/tertiaire et industriel (15 % chacun).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 45 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS/ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	1 026	1 336	4 475	713	69	7 618
33	1 596	2 179	2 769	2 723	276	9 543
40	2 387	1 090	6 345	822	88	10 732
47	484	831	6 598	654	59	8 626
64	1 265	1 196	5 271	922	79	8 732
Aquitaine	6 758	6 632	25 457	5 833	571	45 251

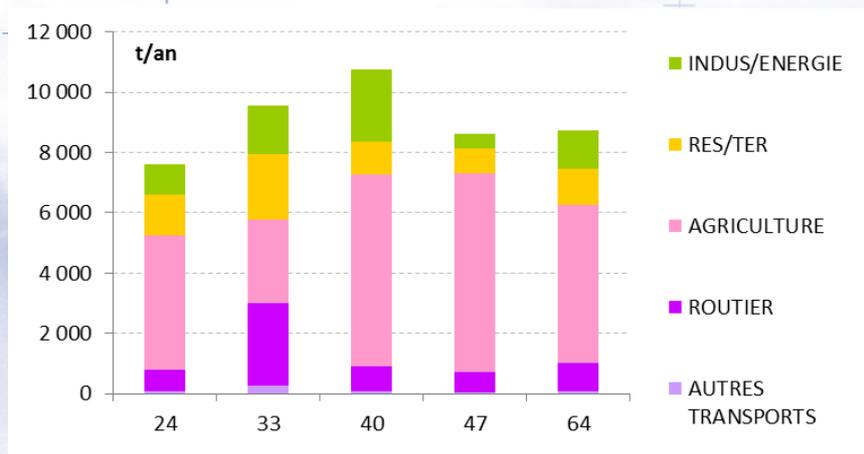
Tableau 16 : répartition départementale des émissions de TSP en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

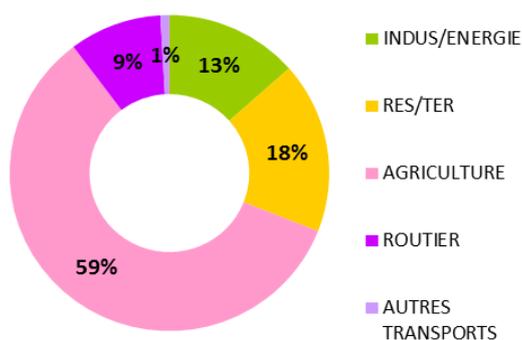
Rang	Activité	%
1	Culture avec engrais	42
2	Chauffage principal résidentiel	10
3	Engins agricoles	9
4	Véhicules particuliers diesel	6
5	Composés azotés issus des déjections animales	5

Tableau 17 : secteurs les plus émetteurs pour les TSP en 2012

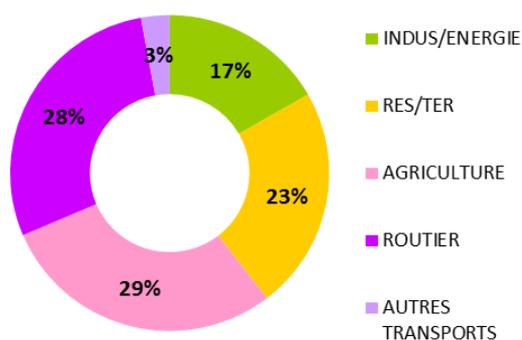
Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de poussières totales en tonnes par an et en pourcentage :



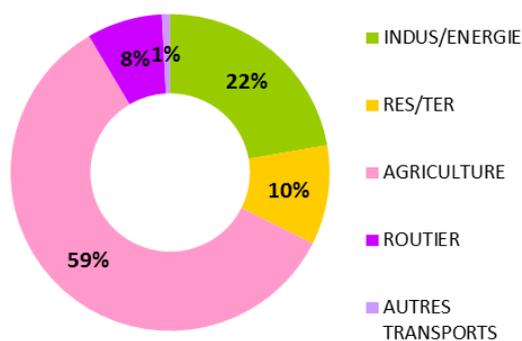
Répartition des émissions de TSP de la Dordogne



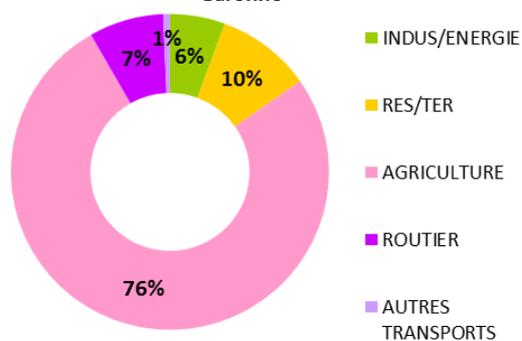
Répartition des émissions de TSP de la Gironde



Répartition des émissions de TSP des Landes



Répartition des émissions de TSP du Lot-et-Garonne



Répartition des émissions de TSP des Pyrénées-Atlantiques

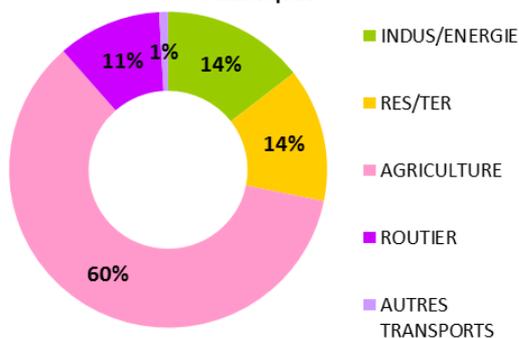


Figure 20 : répartition départementale des émissions de TSP en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de poussières totales en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de TSP par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

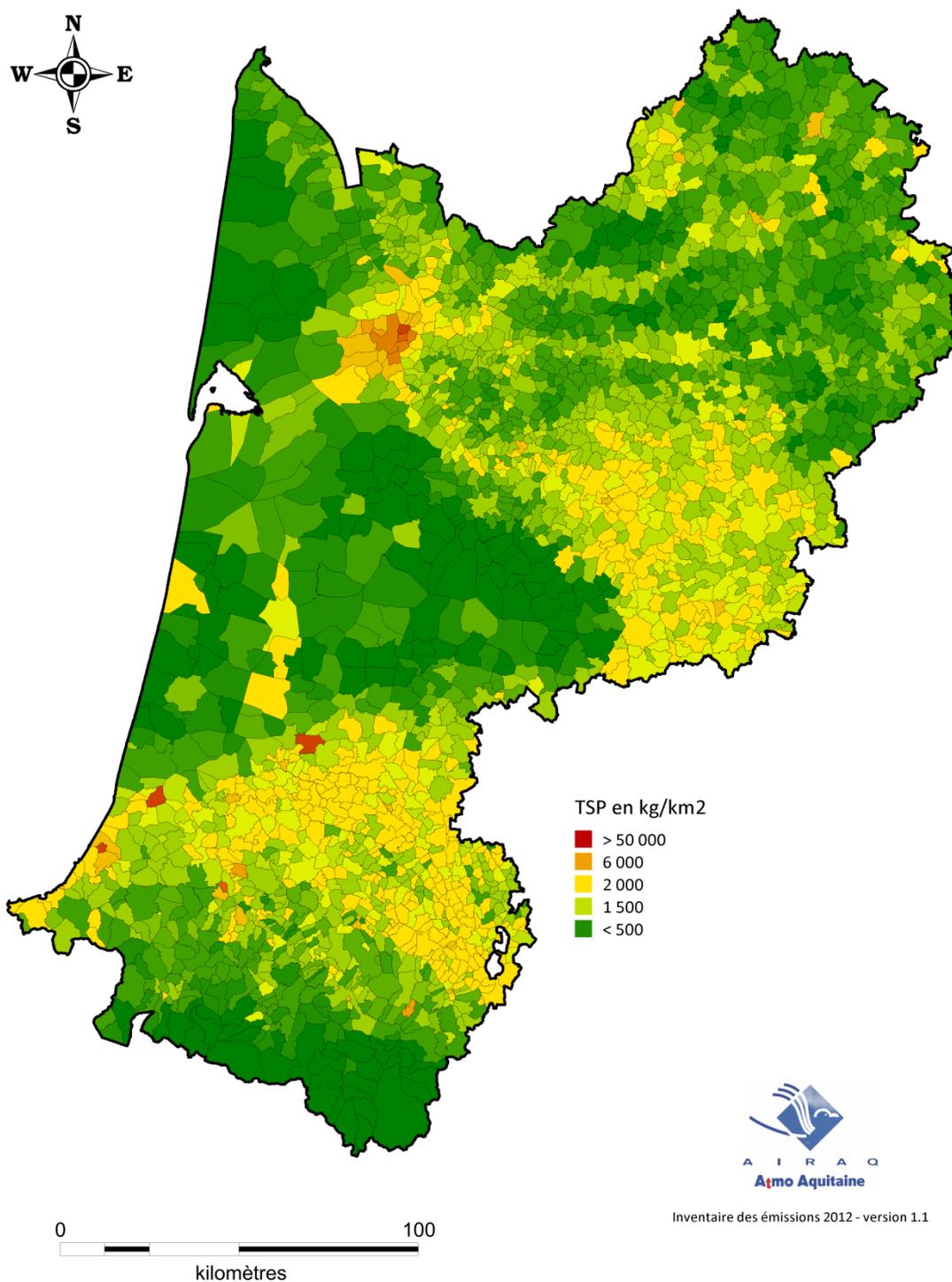


Figure 21 : carte des émissions communales de TSP en Aquitaine en 2012

IV.2.2. Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM10)

Les émissions de PM10 en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

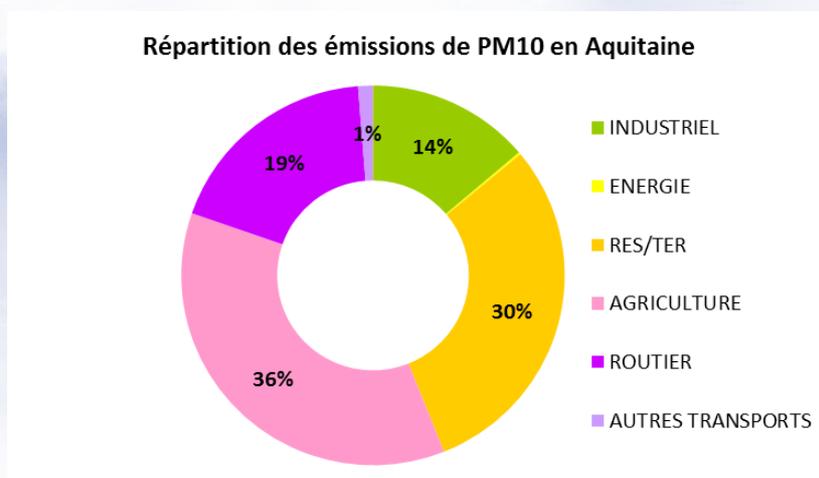


Figure 22 : répartition des émissions de PM10 en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de PM10 sont principalement dues aux secteurs agricole (36 %) et résidentiel/tertiaire (30 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 21 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS/ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	325	1 251	1 360	461	30	3 426
33	428	2 023	975	1 781	130	5 336
40	1 587	1 020	1 796	532	37	4 973
47	148	777	1 769	428	24	3 145
64	396	1 115	1 598	602	35	3 746
Aquitaine	2 883	6 185	7 497	3 804	257	20 626

Tableau 18 : répartition départementale des émissions de PM10 en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

Rang	Activité	%
1	Chauffage principal résidentiel	20
2	Culture avec engrais	19
3	Engins agricoles	12
4	Chauffage secondaire résidentiel	9
5	Véhicules particuliers diesel	9

Tableau 19 : secteurs les plus émetteurs pour les PM10 en 2012

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de PM10 en tonnes par an et en pourcentage :

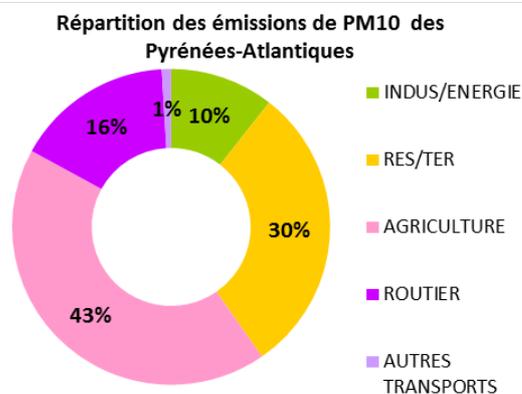
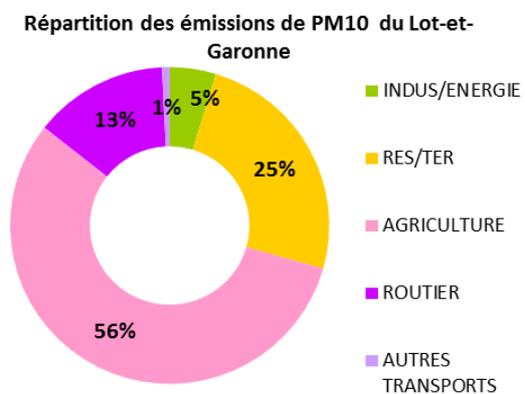
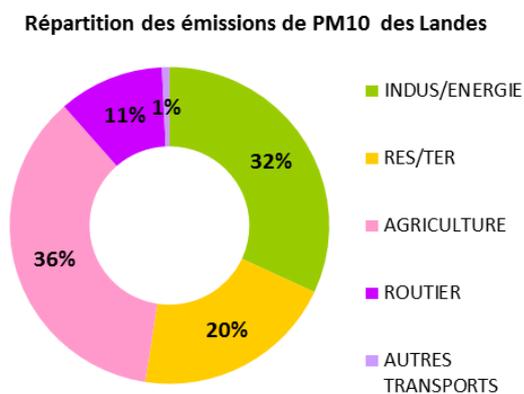
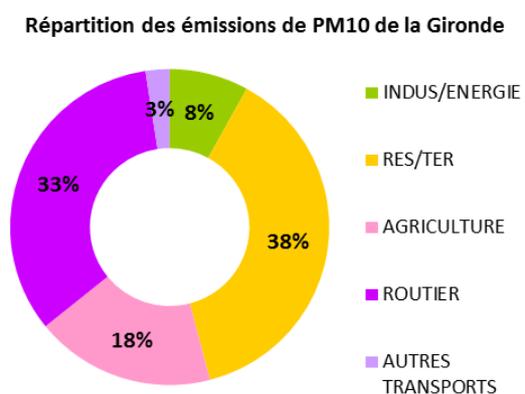
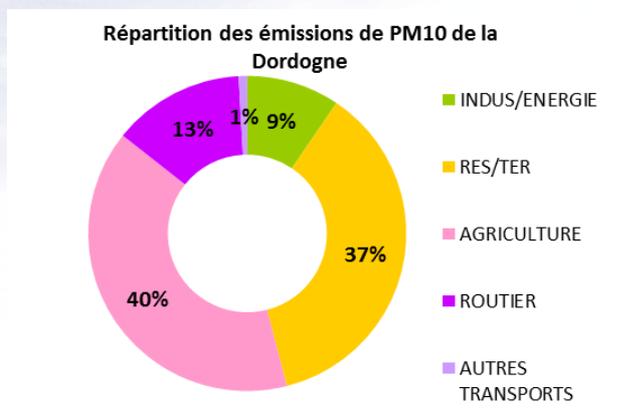
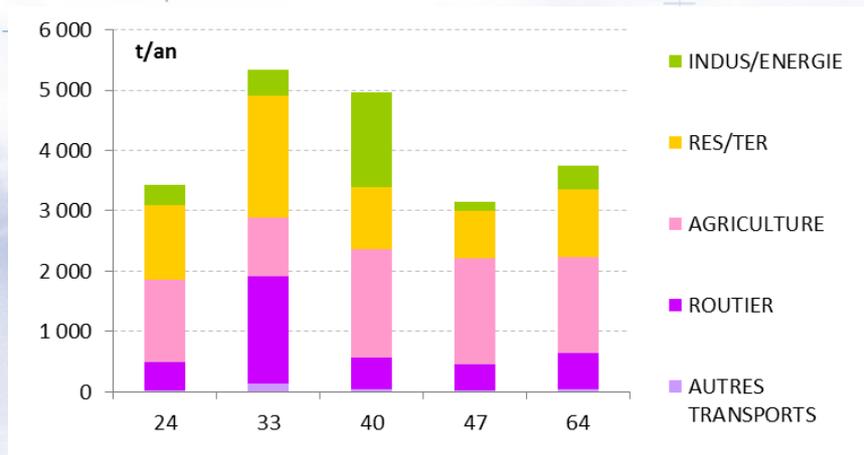


Figure 23 : répartition départementale des émissions de PM10 en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de PM10 en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de PM10 par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

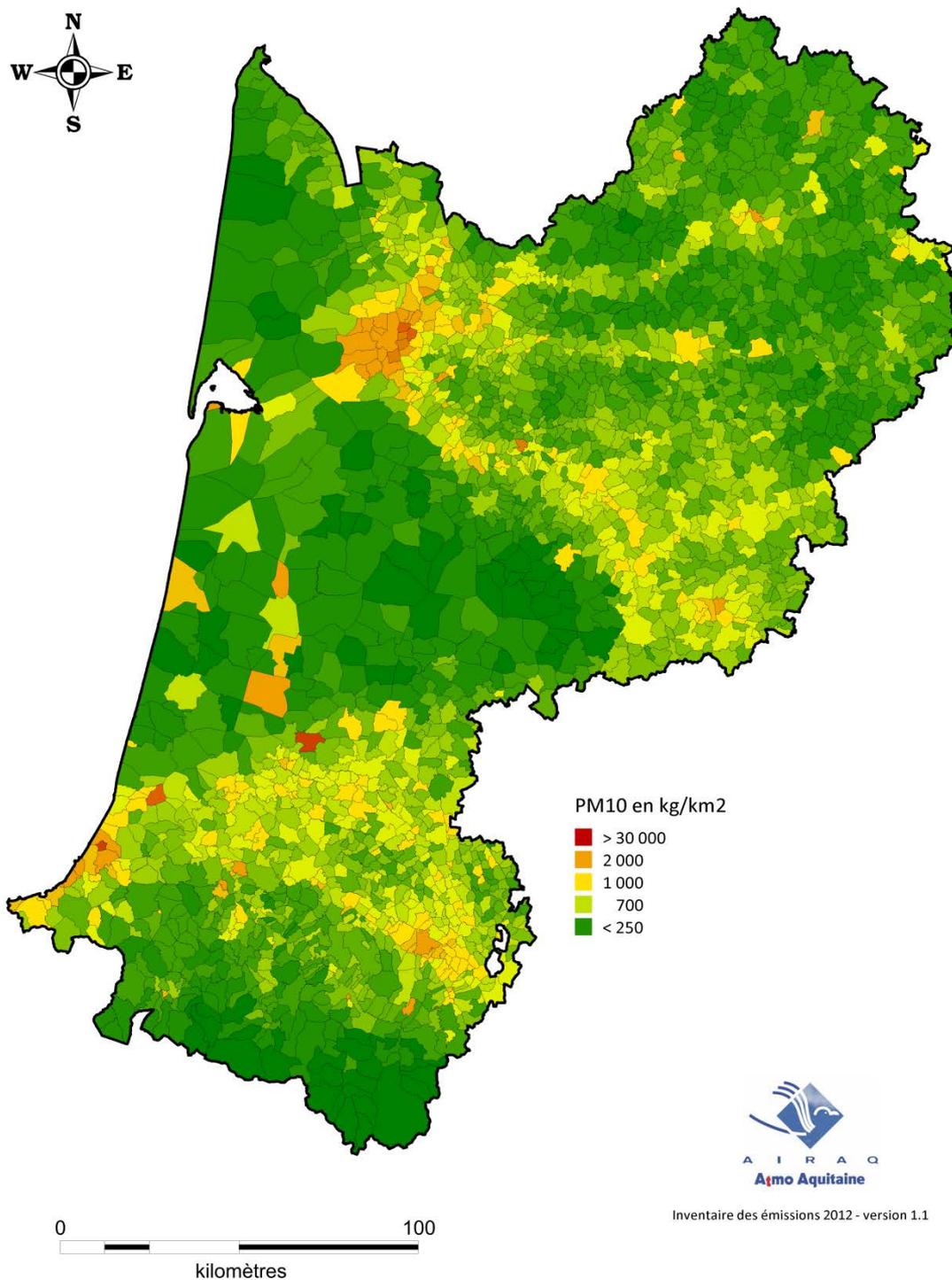


Figure 24 : carte des émissions communales de PM10 en Aquitaine en 2012

IV.2.3. Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm (PM2,5)

Les émissions de PM2,5 en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

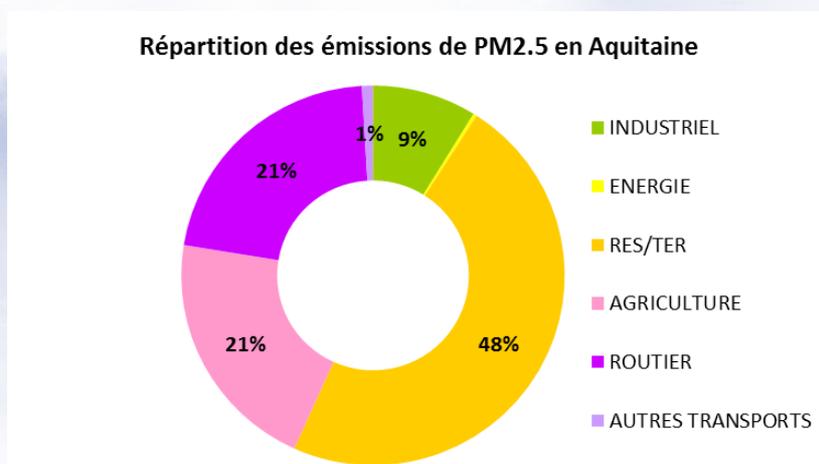


Figure 25 : répartition des émissions de PM2,5 en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de PM2,5 sont principalement dues aux secteurs résidentiel/tertiaire (48 %), du transport routier et agricole (21 % chacun).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 13 kt et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en t	INDUS/ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	96	1 221	516	322	13	2 168
33	192	1 969	464	1 289	64	3 978
40	691	995	497	376	15	2 575
47	56	757	567	300	9	1 690
64	116	1 086	591	434	16	2 243
Aquitaine	1 151	6 028	2 635	2 721	118	12 654

Tableau 20 : répartition départementale des émissions de PM2,5 en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices pour ce polluant en 2012 :

Rang	Activité	%
1	Chauffage principal résidentiel	32
2	Chauffage secondaire résidentiel	14
3	Engins agricoles	13
4	Véhicules particuliers diesel	10
5	Culture avec engrais	6

Tableau 21 : secteurs les plus émetteurs pour les PM2,5 en 2012

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de PM2,5 en tonnes par an et en pourcentage :

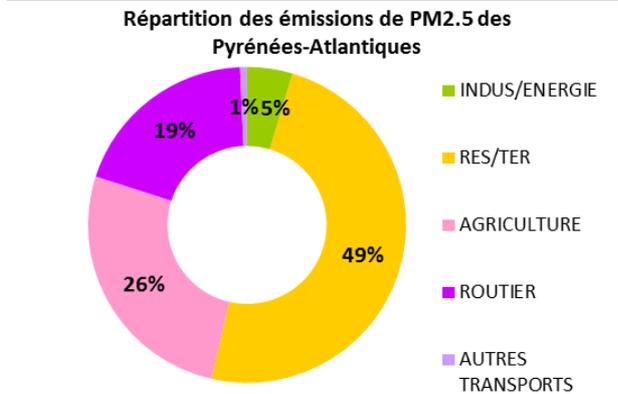
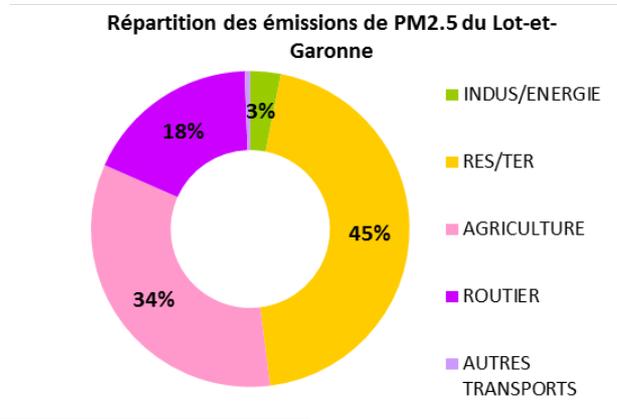
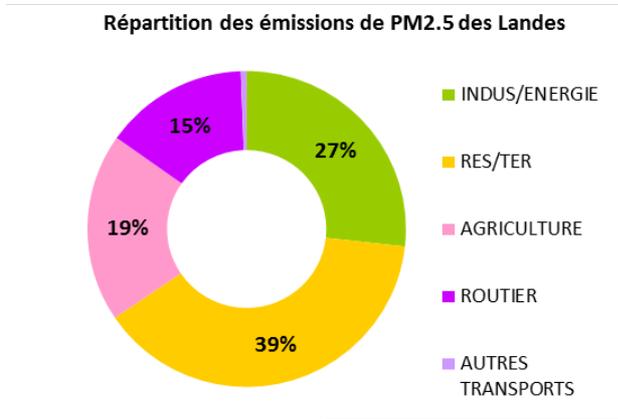
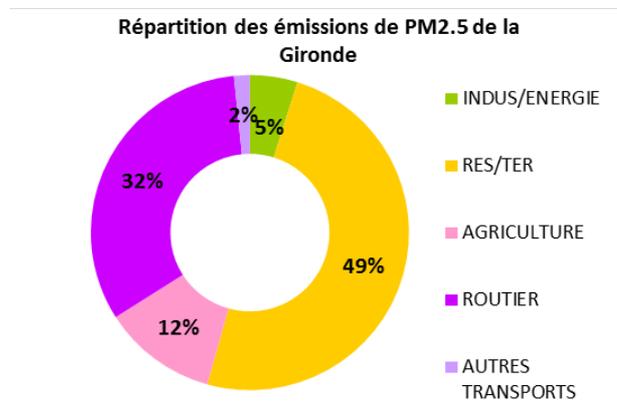
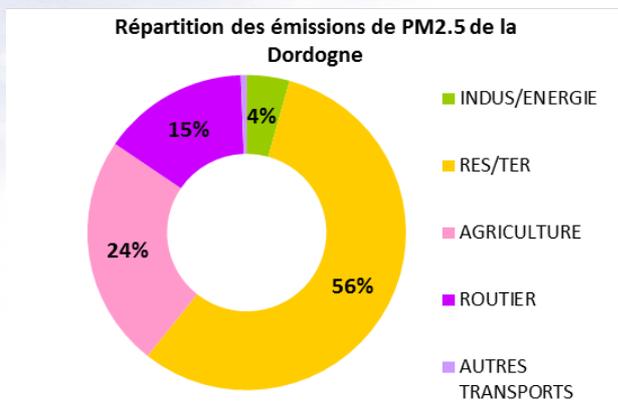
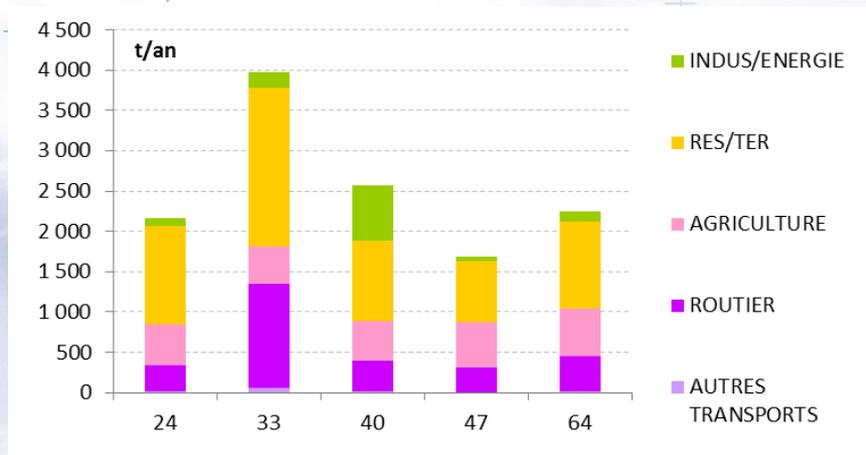


Figure 26 : répartition départementale des émissions de PM2,5 en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de PM_{2,5} en Aquitaine en 2012 (kg/km²) :

Cartographie des émissions de PM_{2,5} par commune en kg/km² Aquitaine - 2012

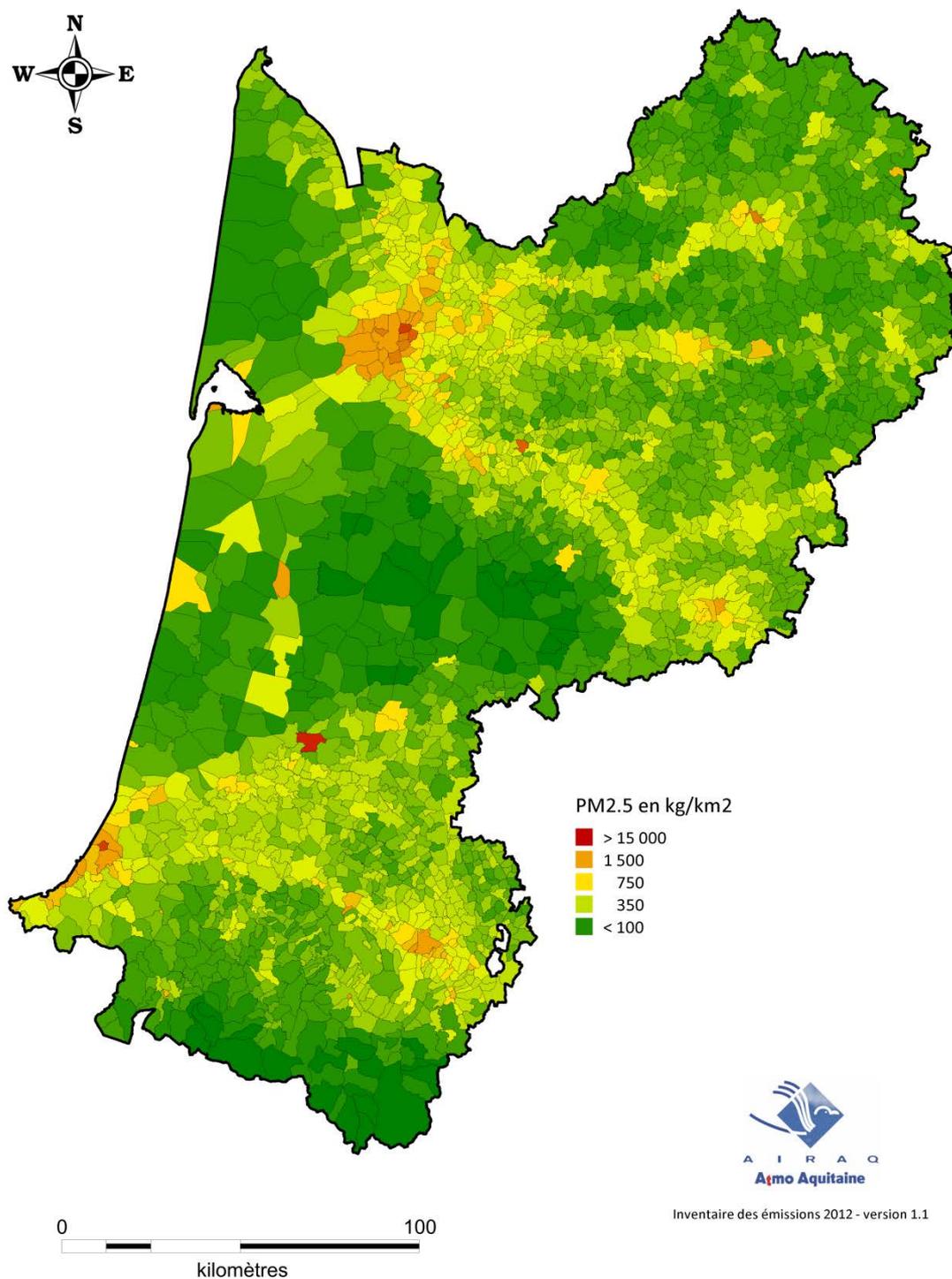


Figure 27 : carte des émissions communales de PM_{2,5} en Aquitaine en 2012

IV.3. Gaz à effet de serre

Les émissions présentées ici sont les émissions liées à l'ensemble des gaz à effet de serre (CO₂ hors biomasse, CH₄ et N₂O). Il s'agit du PRG qui se calcule ainsi : PRG en CO₂eq = CO₂ hors biomasse + 21 * CH₄ + 310 * N₂O. Les émissions de CH₄ et de N₂O des émetteurs non inclus dans le total ne doivent pas être prises en compte.

Les émissions de GES en Aquitaine en 2012 se répartissent comme suit :

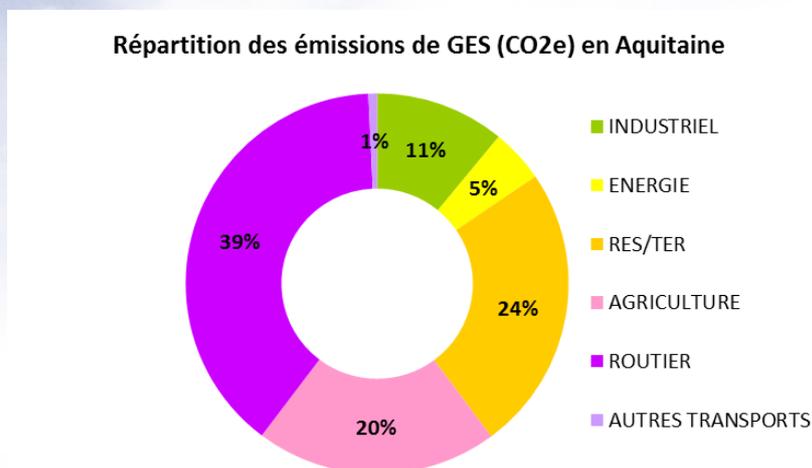


Figure 28 : répartition des émissions de GES en Aquitaine en 2012 (en %)

Les émissions de GES sont principalement dues aux secteurs du transport routier (39 %) et du résidentiel/tertiaire (24 %).

Les émissions calculées pour l'année 2012 représentent 19 296 kt CO₂eq et se répartissent comme indiqué ci-dessous :

2012 en kt CO ₂ eq	INDUS	ENERGIE	RES/TER	AGRI	ROUTIER	AUTRES TRANSPORTS	TOTAL
24	371	248	684	952	877	10	3 144
33	830	239	1 890	509	3 569	102	7 139
40	358	55	439	522	1 050	7	2 431
47	219	17	546	623	836	2	2 243
64	322	315	1 144	1 343	1 194	21	4 339
Aquitaine	2 101	874	4 703	3 950	7 525	143	19 296

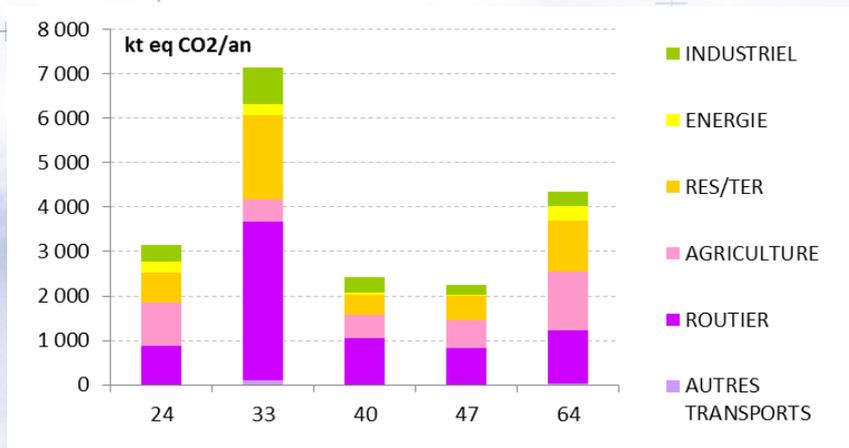
Tableau 22 : répartition départementale des émissions de GES en 2012

Le tableau ci-dessous présente les 5 activités les plus émettrices en 2012 :

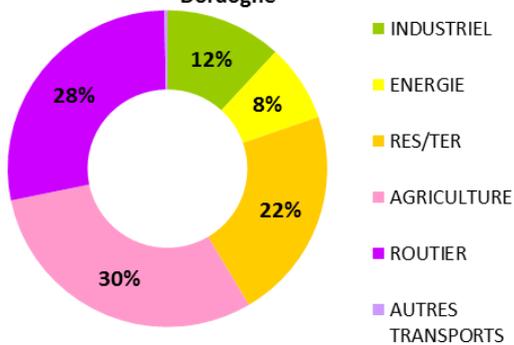
Rang	Activité	%
1	Véhicules particuliers diesel	15
2	Chauffage principal résidentiel	13
3	Poids lourd diesel	10
4	Véhicules utilitaires diesel	7
5	Culture avec engrais	6

Tableau 23 : secteurs les plus émetteurs de GES en 2012

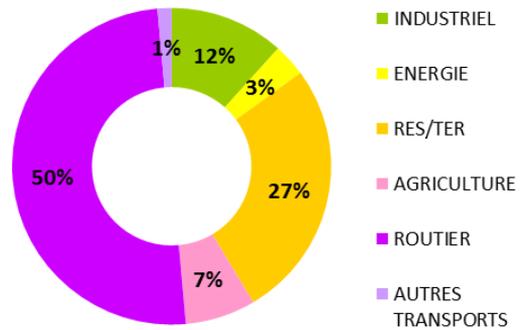
Les graphiques ci-dessous présentent la répartition départementale et par secteur des émissions de GES en tonnes CO₂eq par an et en pourcentage :



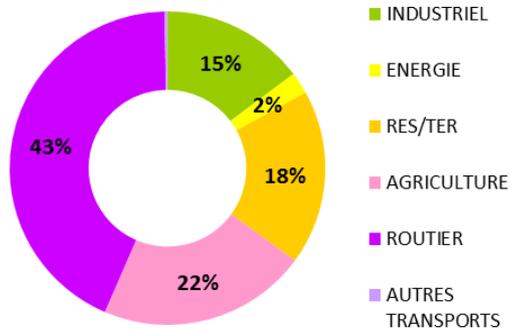
Répartition des émissions de GES (CO2e) de la Dordogne



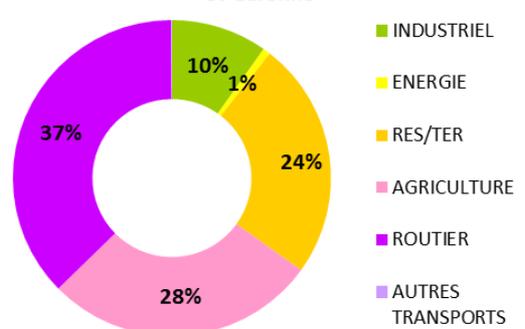
Répartition des émissions de GES (CO2e) de la Gironde



Répartition des émissions de GES (CO2e) des Landes



Répartition des émissions de GES (CO2e) du Lot-et-Garonne



Répartition des émissions de GES (CO2e) des Pyrénées-Atlantiques

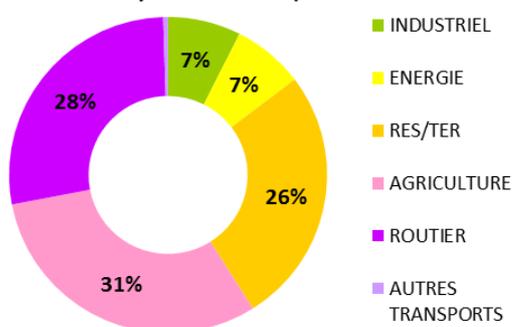


Figure 29 : répartition départementale des émissions de GES en 2012

La carte ci-dessous présente les émissions communales de GES en Aquitaine en 2012 (t CO₂eq/km²) :

Cartographie des émissions de gaz à effet de serre par commune en t(CO₂e)/km² Aquitaine - 2012

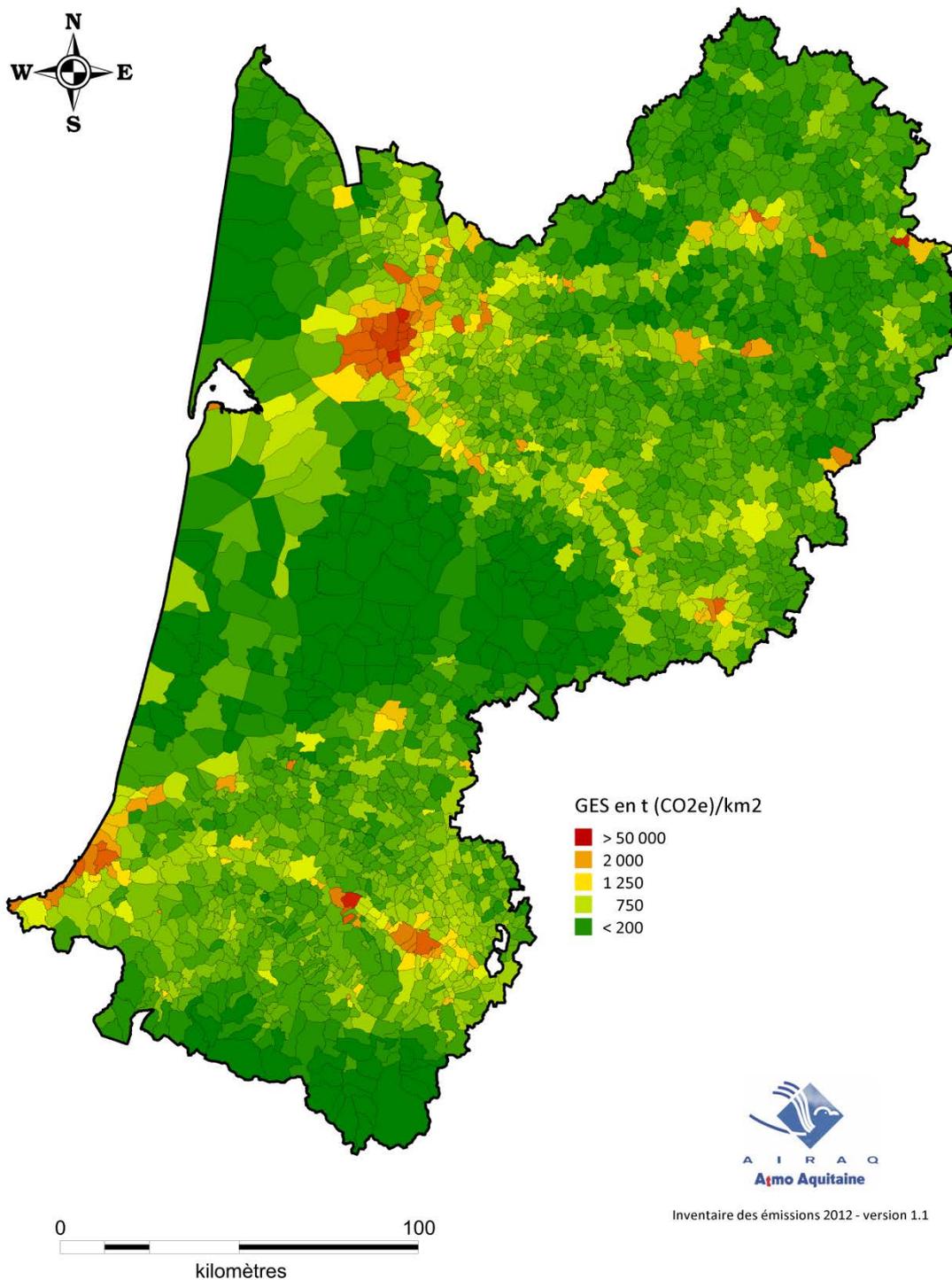


Figure 30 : carte des émissions communales de GES en Aquitaine en 2012

CONCLUSION

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre portant sur l'année 2012 a été réalisé conformément aux recommandations nationales. Il permet d'avoir une connaissance plus précise des sources et des quantités d'émissions émises sur la région en 2012.

Ont ainsi été quantifiées les émissions d'une vingtaine de polluants dont des polluants gazeux (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, etc.), des particules en suspension, des gaz à effet de serre, des métaux lourds mais aussi des HAP et des dioxines.

Les principales activités prises en compte pour l'année de référence 2012 sont :

- Industrie manufacturière, du Traitement des déchets et de la Construction
- Extraction, transformation et distribution d'énergie
- Résidentiel, tertiaire, commercial et institutionnel
- Agriculture, sylviculture et aquaculture
- Transport routier
- Autres transports
- Émissions hors total (dont biotique...)

Les émissions ont été calculées pour chacun de ces secteurs et pour l'ensemble des polluants investigués. Un tableau de résultat synthétique est présenté en pages 9 et 10. De même, une représentation cartographique à l'échelle de la commune est présentée pour les polluants gazeux, les gaz à effet de serre et les poussières dans la partie « Émissions par polluant ».

Les travaux d'actualisation de cet inventaire pour l'année 2014 et la constitution d'un historique devraient débuter en 2016.

ANNEXES

Annexe 1 : Nomenclature SNAP 97
Annexe 2 : Table des illustrations

ANNEXE 1 : NOMENCLATURE SNAP 97

CITEPA SNAP 97c Version de décembre 2013

01 Combustion dans les industries de l'énergie et de la transformation de l'énergie

0101 Production d'électricité

- 010101 Production d'électricité - Install. \geq 300 MW (chaudières)
- 010102 Production d'électricité - Install. \geq 50 MW et $<$ 300 MW (chaudières)
- 010103 Production d'électricité - Installations $<$ 50 MW (chaudières)
- 010104 Production d'électricité - Turbines à gaz
- 010105 Production d'électricité - Moteurs fixes
- 010106 Production d'électricité - Autres équipements (incinération de déchets domestiques avec récupération d'énergie)

0102 Chauffage urbain

- 010201 Chauffage urbain - Installations \geq 300 MW (chaudières)
- 010202 Chauffage urbain - Installations \geq 50 MW et $<$ 300 MW (chaudières)
- 010203 Chauffage urbain - Installations $<$ 50 MW (chaudières)
- 010204 Chauffage urbain - Turbines à gaz
- 010205 Chauffage urbain - Moteurs fixes

0103 Raffinage du pétrole

- 010301 Raffineries - Installations \geq 300MW (chaudières)
- 010302 Raffineries - Installations \geq 50 MW et $<$ 300 MW (chaudières)
- 010303 Raffineries - Installations $<$ 50 MW (chaudières)
- 010304 Raffineries - Turbines à gaz
- 010305 Raffineries - Moteurs fixes
- 010306 Raffineries - Fours de procédés

0104 Transformation des combustibles minéraux solides

- 010401 Installations de combustion \geq 300 MW (chaudières)
 - 010402 Installations de combustion \geq 50 MW et $<$ 300 MW (chaudières)
 - 010403 Installations de combustion $<$ 50 MW (chaudières)
 - 010404 Installations de combustion - Turbines à gaz
 - 010405 Installations de combustion - Moteurs fixes
 - 010406 Four à Coke
 - 010407 Autre (gazéification du charbon, liquéfaction ...)
- #### 0105 Mines de charbon, extraction de gaz/pétrole, stations de compression
- 010501 Installations de combustion \geq 300 MW (chaudières)
 - 010502 Installations de combustion \geq 50 MW et $<$ 300 MW (chaudières)
 - 010503 Installations de combustion $<$ 50 MW (chaudières)
 - 010504 Installations de combustion - Turbines à gaz
 - 010505 Installations de combustion - Moteurs fixes
 - 010506 Stations de compression

02 Combustion hors industrie

0201 Commercial et institutionnel

- 020101 Installations de combustion \geq 300 MW (chaudières)
- 020102 Installations de combustion \geq 50 MW et $<$ 300 MW (chaudières)
- 020103 Installations de combustion $<$ 50 MW (chaudières)
- 020104 Installations de combustion - Turbines à gaz
- 020105 Installations de combustion - Moteurs fixes
- 020106 Autres Installations fixes

0202 Résidentiel

- 020201 Installations de combustion \geq 50 MW (chaudières)
- 020202 Installations de combustion $<$ 50 MW (chaudières)
- 020203 Turbines à gaz
- 020204 Moteurs fixes
- 020205 Autres équipements (fourneaux, poêles, cheminées, gazinières ...)

0203 Agriculture, sylviculture et aquaculture

- 020301 Installations de combustion \geq 50 MW (chaudières)
- 020302 Installations de combustion < 50 MW (chaudières)
- 020303 Turbines à gaz fixes
- 020304 Moteurs fixes
- 020305 Autres équipements fixes

03 Combustion dans l'industrie manufacturière

0301 Chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes

- 030101 Combustion industrie - Installations \geq 300 MW (chaudières)
- 030102 Combustion industrie - Install. \geq 50 MW et < 300 MW (chaudières)
- 030103 Combustion industrie - Installations < 50 MW (chaudières)
- 030104 Combustion industrie - Turbines à gaz
- 030105 Combustion industrie - Moteurs fixes
- 030106 Autres équipements fixes

0302 Fours sans contact

- 030203 Régénérateurs de haut fourneau
- 030204 Fours à plâtre
- 030205 Autres fours

0303 Procédés énergétiques avec contact

- 030301 Chaînes d'agglomération de minerai
- 030302 Fours de réchauffage pour l'acier et métaux ferreux
- 030303 Fonderies de fonte grise
- 030304 Plomb de première fusion
- 030305 Zinc de première fusion
- 030306 Cuivre de première fusion
- 030307 Plomb de seconde fusion
- 030308 Zinc de seconde fusion
- 030309 Cuivre de seconde fusion
- 030310 Aluminium de seconde fusion
- 030311 Ciment
- 030312 Chaux
- 030313 Produits de recouvrement des routes (stations d'enrobage)
- 030314 Verre plat
- 030315 Verre creux
- 030316 Fibre de verre (hors liant)
- 030317 Autres verres
- 030318 Fibres minérales (hors liant)
- 030319 Tuiles et briques
- 030320 Céramiques fines
- 030321 Papeterie (séchage)
- 030322 Alumine
- 030323 Production de magnésium (traitement à la dolomie)
- 030324 Production de nickel (procédé thermique)
- 030325 Production d'émail
- 030326 Autres

04 Procédés de production

0401 Procédés de l'industrie pétrolière

- 040101 Élaboration de produits pétroliers
- 040102 Craqueur catalytique - chaudière à CO
- 040103 Récupération de soufre (unités Claus)
- 040104 Stockage et manutention produits pétroliers en raffinerie
- 040105 Autres

0402 Procédés de la sidérurgie et des houillères

- 040201 Fours à coke (fuites et extinction)

040202 Chargement des hauts fourneaux
040203 Coulée de la fonte brute
040204 Fabrication de combustibles solides défumés
040205 Fours creuset pour l'acier
040206 Fours à l'oxygène pour l'acier
040207 Fours électriques pour l'acier
040208 Laminoirs
040209 Chaînes d'agglomération de minerai (excepté 03.03.01)
040210 Autres

0403 Procédés de l'industrie des métaux non-ferreux

040301 Production d'aluminium (électrolyse)
040302 Ferro alliages
040303 Production de silicium
040304 Production de magnésium (excepté 03.03.23)
040305 Production de nickel (excepté 03.03.24)
040306 Fabrication de métaux alliés
040307 Galvanisation
040308 Traitement électrolytique
040309 Autres

0404 Procédés de l'industrie chimique inorganique

040401 Acide sulfurique
040402 Acide nitrique
040403 Ammoniac
040404 Sulfate d'ammonium
040405 Nitrate d'ammonium
040406 Phosphate d'ammonium
040407 Engrais NPK
040408 Urée
040409 Noir de carbone
040410 Dioxyde de titane
040411 Graphite
040412 Carbure de calcium
040413 Chlore
040414 Engrais phosphatés
040415 Stockage et manutention des produits chimiques inorganiques
040416 Autres

0405 Procédés de l'industrie chimique organique

040501 Ethylène
040502 Propylène
040503 1,2 dichloroéthane (excepté 04.05.05)
040504 Chlorure de vinyle (excepté 04.05.05)
040505 1,2 dichloroéthane + chlorure de vinyle (balanced process)
040506 Polyéthylène basse densité
040507 Polyéthylène haute densité
040508 Polychlorure de vinyle
040509 Polypropylène
040510 Styrène
040511 Polystyrène
040512 Butadiène styrène
040513 Butadiène styrène latex
040514 Butadiène styrène caoutchouc (SBR)
040515 Résines butadiène styrène acrylonitrile (ABS)
040516 Oxyde d'éthylène
040517 Formaldéhyde
040518 Ethylbenzène
040519 Anhydride phtalique
040520 Acrylonitrile

040521 Acide adipique
040522 Stockage et manipulation de produits chimiques organiques
040523 Acide glyoxylique
040524 Production d'hydrocarbures halogénés
040525 Production de pesticides
040526 Production de composés organiques persistants
040527 Autres (produits phytosanitaires, ...)
0406 Procédés des industries du bois, de la pâte à papier, de l'alimentation, de la boisson et autres
040601 Panneaux agglomérés
040602 Pâte à papier (procédé kraft)
040603 Pâte à papier (procédé au bisulfite)
040604 Pâte à papier (procédé mi-chimique)
040605 Pain
040606 Vin
040607 Bière
040608 Alcools
040610 Matériaux asphaltés pour toiture
040611 Recouvrement des routes par l'asphalte
040612 Ciment (décarbonatation)
040613 Verre (décarbonatation)
040614 Chaux (décarbonatation)
040615 Fabrication d'accumulateurs
040616 Extraction de minerais minéraux
040617 Autres (y compris produits contenant de l'amiante)
040618 Utilisation de calcaire et de dolomie
040619 Utilisation et production de carbonate de soude
040620 Travail du bois
040621 Manutention de céréales
040622 Production de produits explosifs
040623 Exploitation de carrières
040624 Chantier et BTP
040625 Production de sucre
040626 Production de farine
040627 Fumage de viande
040628 Tuiles et briques (décarbonatation)
040629 Céramiques fines (décarbonatation)
040630 Papeterie (décarbonatation)
040631 Autre décarbonatation
0408 Production d'halocarbures et d'hexafluorure de soufre
040801 Production d'hydrocarbures halogénés - produits dérivés
040802 Production d'hydrocarbures halogénés - émissions fugitives
040803 Production d'hydrocarbures halogénés - autres
040804 Production d'hexafluorure de soufre - produits dérivés
040805 Production d'hexafluorure de soufre - émissions fugitives
040806 Production d'hexafluorure de soufre - autres

05 Extraction et distribution de combustibles fossiles/énergie géothermique

0501 Extraction et premier traitement des combustibles fossiles solides

050101 Mines découvertes
050102 Mines souterraines
050103 Stockage des combustibles solides

0502 Extraction, premier traitement et chargement des combustibles fossiles liquides

050201 Activités terrestres
050202 Activités en mer

0503 Extraction, premier traitement et chargement des combustibles fossiles gazeux

050301 Activités terrestres - désulfuration
050302 Activités terrestres - autres que la désulfuration

050303 Activités en mer

0504 Distribution de combustibles liquides (sauf essence)

050401 Terminaux de navires (pétroliers, manutention, stockage)

050402 Autres manutentions et stockages

0505 Distribution de l'essence

050501 Station d'expédition en raffinerie

050502 Transport et dépôts (excepté stations-service)

050503 Stations-service (y compris refoulement des réservoirs)

0506 Réseaux de distribution de gaz

050601 Pipelines

050603 Réseaux de distribution

0507 Extraction énergie géothermique

06 Utilisation de solvants et autres produits

0601 Application de peinture

060101 Construction de véhicules automobiles

060102 Réparations de véhicules

060103 Bâtiment et construction (sauf 060107)

060104 Utilisation domestique (sauf 060107)

060105 Prélaquage

060106 Construction de bateaux

060107 Bois

060108 Autres applications industrielles de peinture

060109 Autres applications de peinture (hors industrie)

0602 Dégraissage, nettoyage à sec et électronique

060201 Dégraissage des métaux

060202 Nettoyage à sec

060203 Fabrication de composants électroniques

060204 Autres nettoyages industriels

0603 Fabrication et mise en œuvre de produits chimiques

060301 Mise en œuvre du polyester

060302 Mise en œuvre du polychlorure de vinyle

060303 Mise en œuvre du polyuréthane

060304 Mise en œuvre de mousse de polystyrène

060305 Mise en œuvre du caoutchouc

060306 Fabrication de produits pharmaceutiques

060307 Fabrication de peinture

060308 Fabrication d'encre

060309 Fabrication de colles

060310 Soufflage de l'asphalte

060311 Fabrication de supports adhésifs, films et photos

060312 Apprêtage des textiles

060313 Tannage du cuir

060314 Autres

0604 Autres utilisations de solvants et activités associées

060401 Enduction de fibres de verre

060402 Enduction de fibres minérales

060403 Imprimerie

060404 Extraction d'huiles comestibles et non comestibles

060405 Application de colles et adhésifs

060406 Protection du bois

060407 Traitement de protection du dessous des véhicules

060408 Utilisation domestique de solvants (autre que la peinture)

060409 Préparation des carrosseries de véhicules

060411 Utilisation domestique de produits pharmaceutiques

060412 Autres (conservation du grain ...)

0605 Utilisation du HFC, N2O, NH3, PFC et SF6

- 060501 Anesthésie
- 060502 Équipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des halocarbures ou du SF6
- 060503 Équipements de réfrigération et d'air conditionné, utilisant des produits autres que des halocarbures ou du SF6
- 060504 Mise en œuvre de mousse (excepté 060304)
- 060505 Extincteurs d'incendie
- 060506 Bombes aérosols
- 060507 Équipements électriques (excepté 060203)
- 060508 Autres
- 0606 Autres**
- 060601 Utilisation de feux d'artifice
- 060602 Consommation de tabac
- 060603 Usure des chaussures

07 Transport routier

0701 Voitures particulières

- 070101 Transports routiers - Voitures particulières - autoroute
- 070102 Transports routiers - Voitures particulières - route
- 070103 Transports routiers - Voitures particulières - ville

0702 Véhicules utilitaires légers < 3,5 t

- 070201 Transports routiers - Utilitaires légers - autoroute
- 070202 Transports routiers - Utilitaires légers - route
- 070203 Transports routiers - Utilitaires légers - ville

0703 Poids lourds > 3,5 t et bus

- 070301 Transports routiers - Utilitaires lourds - autoroute
- 070302 Transports routiers - Utilitaires lourds - route
- 070303 Transports routiers - Utilitaires lourds - ville

0704 Motocyclettes et motos < 50 cm³

0705 Motos > 50 cm³

- 070501 Transports routiers - Motocyclettes > 50 cm³ (autoroute)
- 070502 Transports routiers - Motocyclettes > 50 cm³ - route
- 070503 Transports routiers - Motocyclettes > 50 cm³ - ville

0706 Évaporation d'essence des véhicules

0707 Pneus et plaquettes de freins

0708 Usure des routes

08 Autres sources mobiles et machines

0801 Activités militaires

0802 Trafic ferroviaire

- 080201 Manœuvre des locomotives
- 080202 Autorails
- 080203 Locomotives
- 080204 Usure des freins, roues et rails
- 080205 Usure des caténaires

0803 Navigation fluviale

- 080301 Bateaux équipés de moteurs auxiliaires
- 080302 Bateaux à moteurs/usage professionnel
- 080303 Bateaux de plaisance
- 080304 Navigation intérieure de transport de marchandises

0804 Activités maritimes

- 080402 Trafic maritime national dans la zone EMEP
- 080403 Pêche nationale
- 080404 Trafic maritime international (soutes internationales)

0805 Trafic aérien

- 080501 Trafic domestique (cycle d'atterrissage/décollage - partie du vol < 1000 m)
- 080502 Trafic international (cycle d'atterrissage/décollage - partie du vol < 1000 m)

- 080503 Trafic domestique (croisière - partie du vol > 1000 m)
- 080504 Trafic international (croisière - partie du vol > 1000 m)
- 080505 Trafic domestique (cycle d'atterrissage/décollage - < 1000 m)- Abrasion des pneus et des freins
- 080506 Trafic international (cycle d'atterrissage/décollage - < 1000 m)- Abrasion des pneus et des freins

0806 Engins spéciaux - Agriculture

- 080601 Échappement moteur
- 080602 Abrasion des freins, embrayages et pneus

0807 Engins spéciaux - Sylviculture

- 080701 Échappement moteur
- 080702 Abrasion des freins, embrayages et pneus

0808 Engins spéciaux - Industrie

- 080801 Échappement moteur
- 080802 Abrasion des freins, embrayages et pneus

0809 Engins spéciaux - Loisirs / jardinage

- 080901 Échappement moteur
- 080902 Abrasion des freins, embrayages et pneus

0810 Autres machines

- 081001 Échappement moteur
- 081002 Abrasion des freins, embrayages et pneus

09 Traitement et élimination des déchets

0902 Incinération des déchets

- 090201 Incinération des déchets domestiques et municipaux
- 090202 Incinération des déchets industriels (sauf torchères)
- 090203 Torchères en raffinerie de pétrole
- 090204 Torchères dans l'industrie chimique
- 090205 Incinération des boues résiduelles du traitement des eaux
- 090206 Torchères dans l'extraction de gaz et de pétrole
- 090207 Incinération des déchets hospitaliers
- 090208 Incinération des huiles usagées

0904 Décharges de déchets solides

- 090401 Décharges compactées
- 090402 Décharges non compactées
- 090403 Autres

0907 Feux ouverts de déchets agricoles (sauf écobuage 1003 et feux de forêt 1103xx)

- 090701 Feux ouverts de déchets agricoles (hors 1003)
- 090702 Feux ouverts de déchets verts
- 090703 Feux ouverts – Autres (feux de véhicules, etc)

0909 Crémation

- 090901 Incinération de cadavres
- 090902 Incinération de carcasses animales

0910 Autres traitements de déchets

- 091001 Traitement des eaux usées dans l'industrie
- 091002 Traitement des eaux usées dans le secteur résidentiel/commercial
- 091003 Épandage des boues
- 091005 Production de compost
- 091006 Production de biogaz
- 091007 Latrines
- 091008 Autres productions de combustibles dérivés à partir de déchets

10 Agriculture et sylviculture

1001 Culture avec engrais

- 100101 Cultures permanentes
- 100102 Terres arables
- 100103 Rizières
- 100104 Vergers



100105 Prairies +
100106 Jachères
1002 Culture sans engrais
100201 Cultures permanentes
100202 Terres arables
100203 Rizières +
100204 Vergers +
100205 Prairies +
100206 Jachères +
1003 Écobuage
100301 Céréales +
100302 Légumes +
100303 Racines et tubercules +
100304 Cannes à sucre +
100305 Autres +
1004 Fermentation entérique
100401 Vaches laitières
100402 Autres bovins
100403 Ovins
100404 Porcins à l'engraissement
100405 Chevaux
100406 Mules et ânes
100407 Caprins
100408 Poules
100409 Poulets
100410 Autres volailles (canards, oies, ...)
100411 Animaux à fourrure
100412 Truies
100413 Chameaux
100414 Buffles
100415 Autres
1005 Composés organiques issus des déjections animales
100501 Vaches laitières
100502 Autres bovins
100503 Porcins à l'engraissement
100504 Truies
100505 Moutons
100506 Chevaux
100507 Poules
100508 Poulets
100509 Autres volailles
100510 Animaux à fourrure
100511 Caprins
100512 Ânes et mulets
100513 Chameaux
100514 Buffles
100515 Autres
1006 Utilisation de pesticides et de calcaire
100601 Agriculture
100602 Forêt
100603 Maraîchage
100604 Lacs
1009 Composés azotés issus des déjections animales
100901 Anaérobie
100902 Systèmes liquides
100903 Stockage solide
100904 Autres

11 Autres sources et puits

1101 Forêts naturelles de feuillus

- 110104 Chênes européens
- 110105 Chênes à feuilles sessiles
- 110106 Autres chênes feuillus
- 110107 Chênes verts
- 110108 Chênes lièges
- 110109 Autres chênes à feuilles vertes

110110 Hêtres

- 110111 Bouleaux
- 110115 Autres espèces de feuillus à larges feuilles
- 110116 Autres espèces de feuillus à feuilles vertes
- 110117 Sols (CO2 exclu)

1102 Forêts naturelles de conifères

- 110204 Épicéas
- 110205 Sapinettes
- 110206 Autres sapins
- 110207 Pins
- 110208 Pins maritimes
- 110209 Pins d'Alep
- 110210 Autres pins
- 110211 Sapins
- 110212 Mélèzes
- 110215 Autres conifères
- 110216 Sols (CO2 exclu)

1103 Feux de forêt

- 110301 Feux dus à l'homme
- 110302 Autres

1104 Prairies naturelles et autres végétations

- 110401 Prairies
- 110402 Toundra
- 110403 Autres prairies
- 110404 Autres végétations (garrigues...)
- 110405 Sols (CO2 exclu)

1105 Zones humides

- 110501 Marécages non drainés et saumâtres
- 110502 Marécages drainés
- 110503 Tourbières
- 110504 Plaines marécageuses
- 110505 Terrains humides
- 110506 Terrains inondables

1106 Eaux

- 110601 Lacs
- 110602 Marais salants (< 6m)
- 110603 Eaux souterraines
- 110604 Drainages
- 110605 Rivières
- 110606 Fossés et canaux
- 110607 Eaux côtières (> 6m)

1107 Animaux

- 110701 Termites
- 110702 Mammifères
- 110703 Autres animaux

1108 Volcans

1109 Hydrates de gaz

1110 Foudre



1111 Forêts de feuillus exploitées

111104 Chênes européens

111105 Chênes à feuilles sessiles

111106 Autres chênes feuillus

111107 Chênes verts

111108 Chênes lièges

111109 Autres chênes à feuilles vertes

111110 Hêtres

111111 Bouleaux

111115 Autres espèces de feuillus à larges feuilles

111116 Autres espèces de feuillus à feuilles vertes

111117 Sols (CO2 exclu)

1112 Forêts de conifères exploitées

111204 Épicéas

111205 Sapinettes

111206 Autres sapins

111207 Pins

111208 Pins maritimes

111209 Pins d'Alep

111210 Autres pins

111211 Sapins

111212 Mélèzes

111215 Autres conifères

111216 Sols (CO2 exclu)

1131 UTCF : Forêt

1132 UTCF : Terre cultivée

1133 UTCF : Prairie

1134 UTCF : Terre humide

1135 UTCF : Zone urbanisée

1136 UTCF : Autre terre

ANNEXE 2 : TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : répartition des émissions de SO ₂ en Aquitaine en 2012 (en %)	12
Figure 2 : répartition départementale des émissions de SO ₂ en 2012	13
Figure 3 : carte des émissions communales de SO ₂ en Aquitaine en 2012	14
Figure 4 : répartition des émissions de NO _x en Aquitaine en 2012 (en %)	15
Figure 5 : répartition départementale des émissions de NO _x en 2012	16
Figure 6 : carte des émissions communales de NO _x en Aquitaine en 2012	17
Figure 7 : répartition des émissions de CO en Aquitaine en 2012 (en %)	18
Figure 8 : répartition départementale des émissions de CO en 2012	19
Figure 9 : carte des émissions communales de CO en Aquitaine en 2012	20
Figure 10 : répartition des émissions de NH ₃ en Aquitaine en 2012 (en %)	21
Figure 11 : répartition départementale des émissions de NH ₃ en 2012	22
Figure 12 : carte des émissions communales de NH ₃ en Aquitaine en 2012	23
Figure 13 : répartition des émissions de COVNM en Aquitaine en 2012 (en %)	24
Figure 14 : répartition départementale des émissions de COVNM en 2012	25
Figure 15 : carte des émissions communales de COVNM en Aquitaine en 2012	26
Figure 16 : répartition des émissions de benzène en Aquitaine en 2012 (en %)	27
Figure 17 : répartition départementale des émissions de benzène en 2012	28
Figure 18 : carte des émissions communales de benzène en Aquitaine en 2012	29
Figure 19 : répartition des émissions de TSP en Aquitaine en 2012 (en %)	30
Figure 20 : répartition départementale des émissions de TSP en 2012	31
Figure 21 : carte des émissions communales de TSP en Aquitaine en 2012	32
Figure 22 : répartition des émissions de PM ₁₀ en Aquitaine en 2012 (en %)	33
Figure 23 : répartition départementale des émissions de PM ₁₀ en 2012	34
Figure 24 : carte des émissions communales de PM ₁₀ en Aquitaine en 2012	35
Figure 25 : répartition des émissions de PM _{2,5} en Aquitaine en 2012 (en %)	36
Figure 26 : répartition départementale des émissions de PM _{2,5} en 2012	37
Figure 27 : carte des émissions communales de PM _{2,5} en Aquitaine en 2012	38
Figure 28 : répartition des émissions de GES en Aquitaine en 2012 (en %)	39
Figure 29 : répartition départementale des émissions de GES en 2012	40
Figure 30 : carte des émissions communales de GES en Aquitaine en 2012	41

TABLEAUX

Tableau 1 : format de restitution des émissions atmosphériques.....	8
Tableau 2 : bilan des émissions en Aquitaine en 2012.....	10
Tableau 3 : bilan des émissions en Aquitaine en 2012 en %.....	11
Tableau 4 : répartition départementale des émissions de SO ₂ en 2012.....	12
Tableau 5 : secteurs les plus émetteurs pour le SO ₂ en 2012.....	12
Tableau 6 : répartition départementale des émissions de NOx en 2012.....	15
Tableau 7 : secteurs les plus émetteurs pour les NOx en 2012.....	15
Tableau 8 : répartition départementale des émissions de CO en 2012.....	18
Tableau 9 : secteurs les plus émetteurs pour le CO en 2012.....	18
Tableau 10 : répartition départementale des émissions de NH ₃ en 2012.....	21
Tableau 11 : secteurs les plus émetteurs pour le NH ₃ en 2012.....	21
Tableau 12 : répartition départementale des émissions de COVNM en 2012.....	24
Tableau 13 : secteurs les plus émetteurs pour les COVNM en 2012.....	24
Tableau 14 : répartition départementale des émissions de benzène en 2012.....	27
Tableau 15 : secteurs les plus émetteurs pour le benzène en 2012.....	27
Tableau 16 : répartition départementale des émissions de TSP en 2012.....	30
Tableau 17 : secteurs les plus émetteurs pour les TSP en 2012.....	30
Tableau 18 : répartition départementale des émissions de PM10 en 2012.....	33
Tableau 19 : secteurs les plus émetteurs pour les PM10 en 2012.....	33
Tableau 20 : répartition départementale des émissions de PM2,5 en 2012.....	36
Tableau 21 : secteurs les plus émetteurs pour les PM2,5 en 2012.....	36
Tableau 22 : répartition départementale des émissions de GES en 2012.....	39
Tableau 23 : secteurs les plus émetteurs de GES en 2012.....	39