

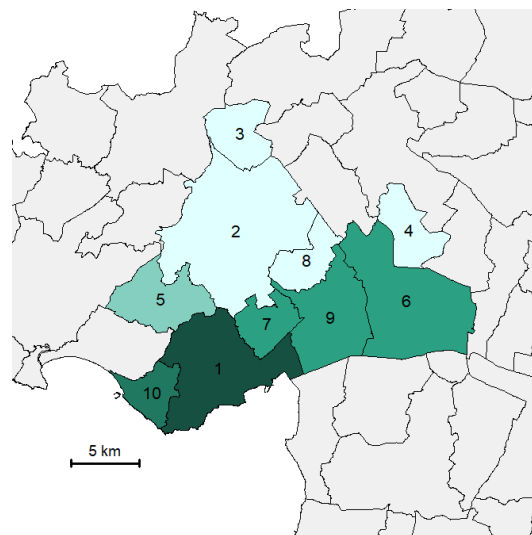
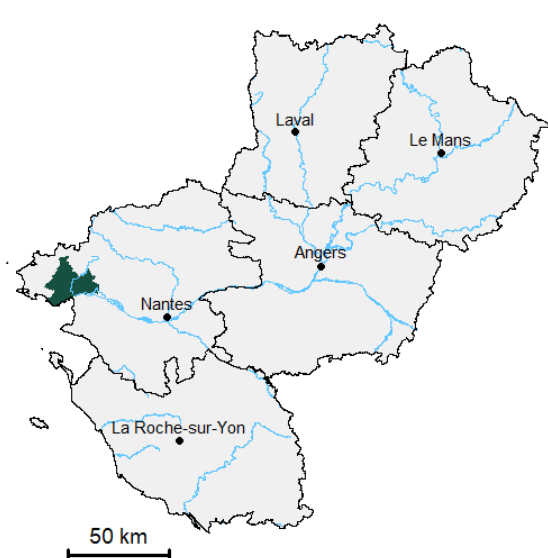
## Fiche territoriale de la Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire (Carene)

Cette fiche territoriale dresse le bilan et l'évolution des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des polluants atmosphériques de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI).

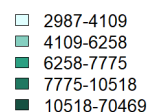
Les chiffres présentés ici sont issus de la 5<sup>ème</sup> version de l'inventaire BASEMIS<sup>®</sup> développé par Air Pays de la Loire et publié en 2018. Cet inventaire annuel traite des principaux polluants atmosphériques SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NH<sub>3</sub>, COVNM, des émissions de GES réglementés par le protocole de Kyoto (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O et gaz fluorés), des consommations d'énergie et des productions d'énergie sur toute la région des Pays de la Loire avec une résolution à la commune, un détail sectoriel et par usage. BASEMIS<sup>®</sup> est un inventaire orienté source, ce qui signifie que les émissions sont comptabilisées au niveau du territoire où elles sont produites.

Les résultats BASEMIS<sup>®</sup> sont reportés conformément au format PCAET imposé par le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et l'arrêté du 4 août 2016.

### CARACTÉRISTIQUES TERRITORIALES - 2016



Répartition de la population dans le zonage  
(en nombre d'habitants)



La liste des communes [1-10] est détaillée à la fin de ce document

Territoire	Nombre d'habitants	% de la population régionale	Superficie (km <sup>2</sup> )	Nombre de communes	Nombre de logements	% des logements régionaux
EPCI	124139	3,3	335	10	66220	3,6
Loire-Atlantique	1378626	36,8	6932	212	686632	37,3
Pays de la Loire	3743971	100,0	32371	1281	1840201	100,0

Source : INSEE, Population 2016

Les contours utilisés sont ceux des EPCI au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

## DONNÉES DE CONTEXTE - 2016

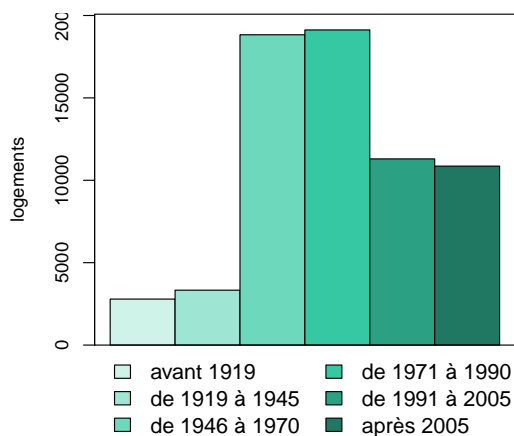
Les données de contexte utilisées dans l'inventaire sont issues de plusieurs sources de données, qui ont été retravaillées afin de correspondre aux années et secteurs considérés dans l'inventaire.

Pour le secteur résidentiel, les calculs ont été effectués à partir de la base logements 2014 de l'INSEE. Cette base de données a été consolidée avec les données Sit@del2 afin d'intégrer les logements construits entre 2008 et 2016.

Pour le secteur tertiaire, les effectifs salariés proviennent de la base CLAP de l'INSEE, et le nombre d'élèves de l'Académie de Nantes.

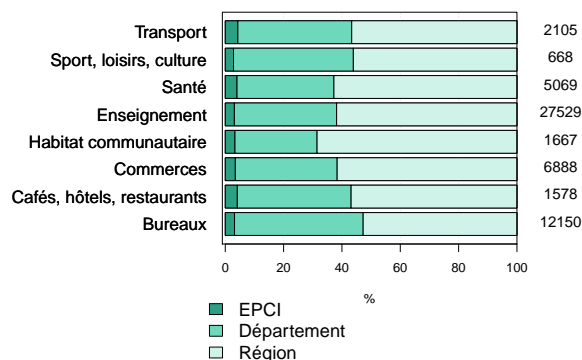
Pour le secteur agricole, les données de cheptel et de surfaces de cultures sont obtenues en croisant les données communales du recensement agricole 2010 et les statistiques agricoles annuelles départementales publiées sur la base DISAR du Ministère de l'Agriculture.

### Répartition des logements par période de construction

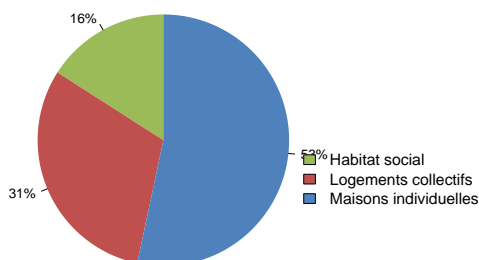


### Effectifs tertiaire par branche

Total des effectifs par branche de l'EPCI et parts correspondantes de l'EPCI et du département par rapport à la région.

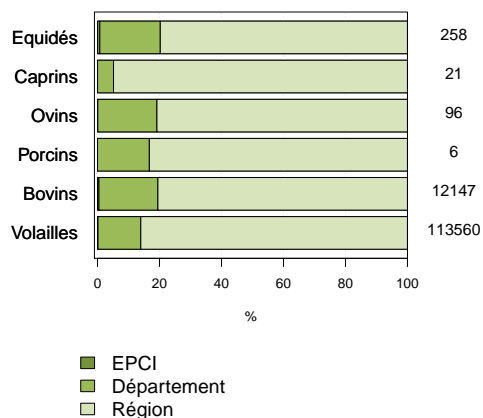


### Répartition des logements par typologie



### Cheptels par type d'élevage

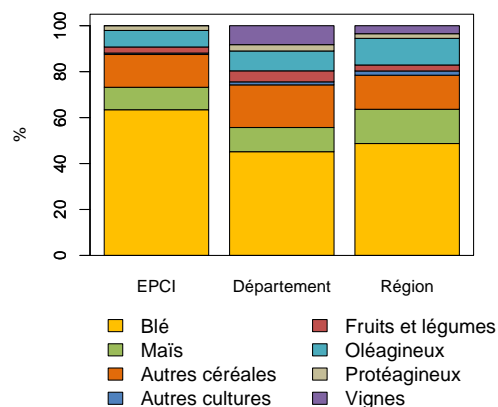
Total des cheptels de l'EPCI et parts correspondantes de l'EPCI et du département par rapport à la région.



### Surfaces de cultures par type de culture (hors surfaces toujours en herbe)

En 2016, le territoire a une SAU de 10114 ha dont 90 % de superficie toujours en herbe.

La SAU du département est de 403 798 ha et celle de la région 2 077 214 ha.



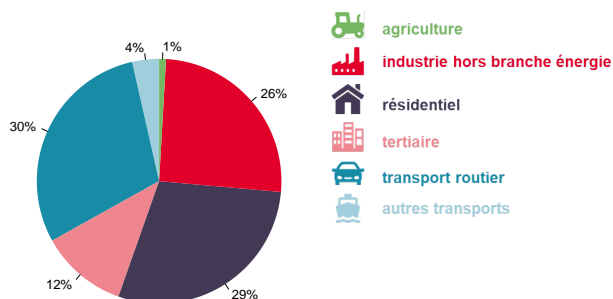
## CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

En 2016, 3039 GWh ont été consommés sur le territoire (soit environ 3 % des consommations d'énergie finale en région Pays de la Loire).

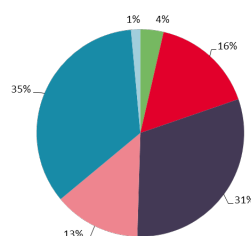
Le secteur Transport routier est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets,...) constituent l'énergie la plus consommée dans ce secteur.

Au niveau régional, les deux principaux secteurs consommateurs sont le transport routier et le résidentiel. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets, ...) constituent l'énergie la plus consommée.

### Répartition des consommations d'énergie finale par secteur en 2016

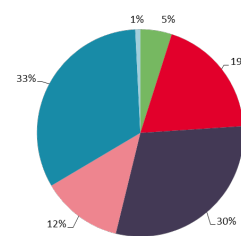


EPCI  
24,5 MWh/hab.



Loire-Atlantique

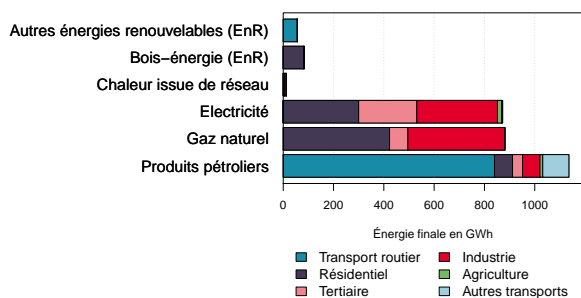
22,2 MWh/hab.



Pays de la Loire

24,3 MWh/hab.

### Consommations d'énergie finale par type et par secteur en 2016 (en GWh)

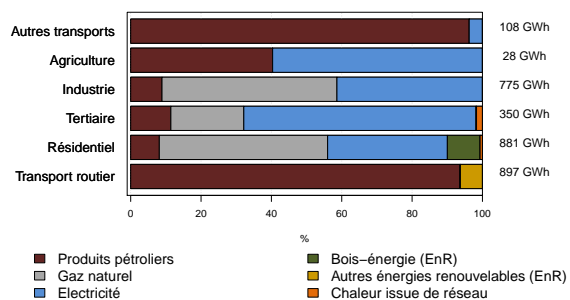


### Méthodologie

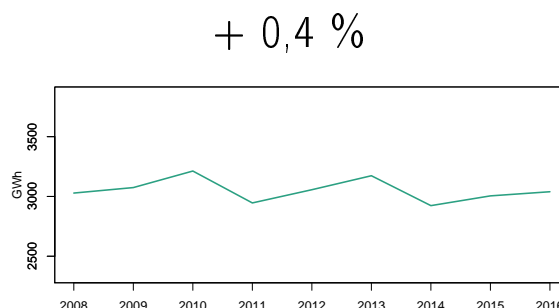
Les consommations d'énergie sont détaillées suivant les types d'énergie suivants : électricité, chaleur issue des réseaux, bois-énergie, autres énergies renouvelables (EnR), gaz naturel et produits pétroliers et autres combustibles (déchets, charbon, ...). Les données sont fournies à climat réel, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas corrigées des variations climatiques. Les consommations d'énergie sont dites finales car elles correspondent à la consommation des utilisateurs finaux, effectivement consommée (essence à la pompe, ..). Par convention, les établissements de production et de distribution d'énergie ne sont pas pris en compte dans les données de consommations.

Pour plus de détails, consulter le guide méthodologique BASEMIS (lien en dernière page).

### Répartition des consommations d'énergie finale par secteur et par type en 2016



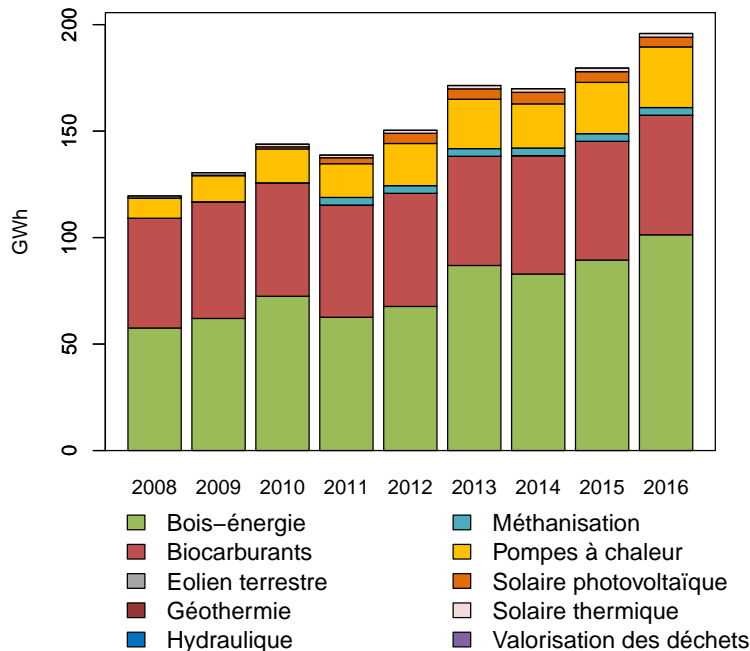
### Évolution des consommations d'énergie finale entre 2008 et 2016



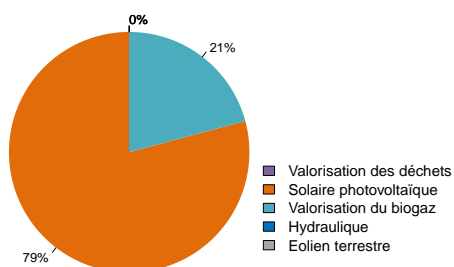
## PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

En 2016, la production d'énergie renouvelable du territoire s'élève à 196 GWh d'énergie primaire valorisée sous forme de : Bois-énergie Biocarburants Eolien terrestre Méthanisation Pompes à chaleur Solaire photovoltaïque Solaire thermique Cette production s'élève à 12,2 TWh au niveau régional et à 3,7 TWh au niveau départemental.

Énergie renouvelable produite et valorisée sur le territoire (énergie primaire)

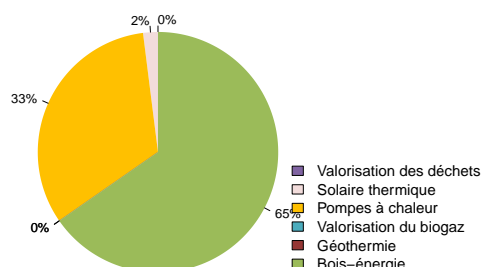


### Production d'électricité renouvelable du territoire en 2016



Total : 6 GWh

### Production de chaleur renouvelable du territoire en 2016



Total : 87 GWh

### Méthodologie

Le bilan de production d'énergie renouvelable intègre les filières solaire photovoltaïque, éolien terrestre, hydraulique, géothermie, pompes à chaleur, solaire thermique, bois-énergie, méthanisation et valorisation énergétique des déchets.

Les données proviennent de différentes références bibliographiques : Enedis, RTE, Open-data Réseaux Energies (ODRE), Atlanbois, la base SINOE de l'ADEME, les déclarations des établissements, les données de production nationales ou régionales du SDeS, le fond chaleur de l'ADEME, et la répartition des certificats d'économie d'énergie (CEE) par département et période.

Pour plus de détail, consulter le guide méthodologique BASEMIS (lien en dernière page).

### Part de l'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale du territoire en 2016

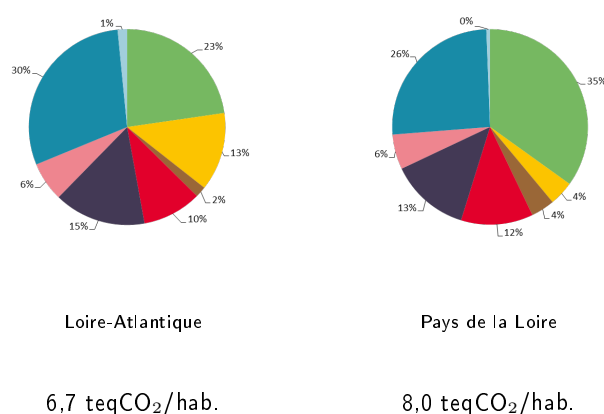
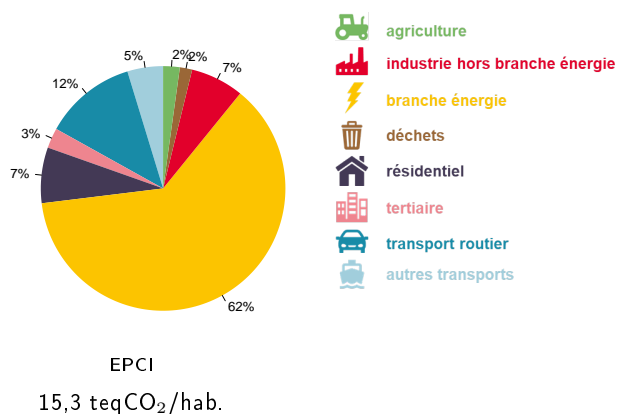
6 %

## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

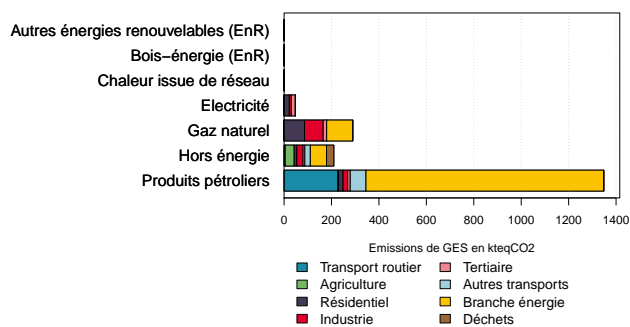
En 2016, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élèvent à 1898 kilo tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (soit 6% des émissions régionales de GES). Le secteur Branche énergie constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi par le secteur Transport routier et le secteur Résidentiel.

Au niveau régional, les principaux émetteurs sont les secteurs Agriculture, Transport routier.

### Contribution des secteurs aux émissions de GES en 2016



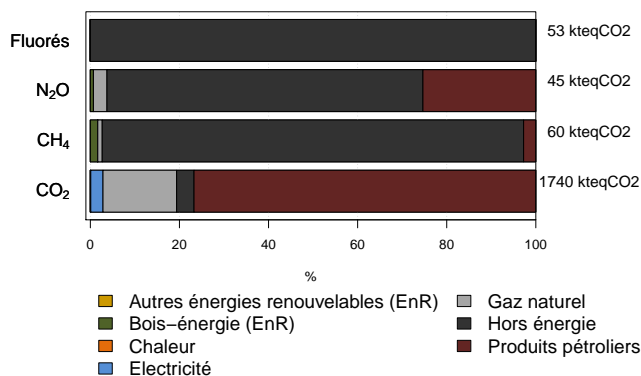
### Émissions de GES par type et par secteur en 2016 (en kteqCO<sub>2</sub>)



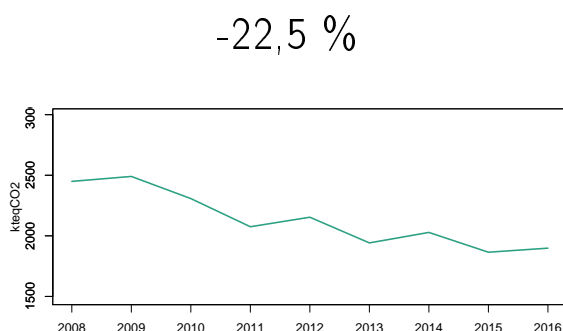
### Méthodologie

En plus des émissions comptabilisées au niveau du territoire où elles sont produites (SCOPE 1), sont également prises en compte les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur nécessaires aux activités du territoire (SCOPE 2). Afin de déterminer l'impact relatif de chacun des polluants sur le changement climatique, les émissions sont fournies en pouvoir de réchauffement global (PRG). Il est exprimé en équivalence CO<sub>2</sub> d'après les valeurs suivantes : CO<sub>2</sub>=1, CH<sub>4</sub>=28 et N<sub>2</sub>O=265, indiqués dans le 5<sup>ème</sup> rapport du GIEC (2013). En conformité avec le décret relatif au PCAET, les émissions directes liées aux installations de production d'électricité et de chaleur sont comptabilisées en tant que CO<sub>2</sub> indirect au stade de la consommation. Par convention, les émissions de CO<sub>2</sub> biomasse ne sont quant à elles pas intégrées dans le pouvoir de réchauffement global (PRG) total en teqCO<sub>2</sub>. Pour plus de détails, consulter le guide méthodologique BASEMIS (lien en dernière page).

### Répartition des émissions de GES en fonction du combustible en 2016



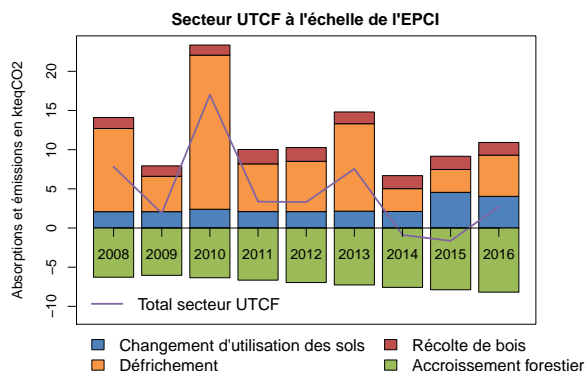
### Évolution des émissions de GES entre 2008 et 2016



## PUITS DE CARBONE

Le secteur Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (UTCF) n'est par convention pas intégré dans le total des émissions de GES d'un territoire. Celui-ci ne peut être sommé aux émissions de GES présentées précédemment. Ce secteur génère à la fois des émissions et des absorptions de CO<sub>2</sub>. Il permet d'estimer les puits de carbone sur un territoire à travers quatre flux : l'accroissement forestier (absorptions), la récolte de bois (émissions), le défrichement (émissions) et les changements d'utilisation des sols (émissions et absorptions).

En 2016, le secteur UTCF du territoire représente 3 kteqCO<sub>2</sub> (les Pays de la Loire représentent, la même année, -2130kteqCO<sub>2</sub>)



### Méthodologie

La méthodologie appliquée pour l'estimation de ce secteur s'inspire de la méthodologie utilisée pour l'inventaire national élaboré par le CITEPA.

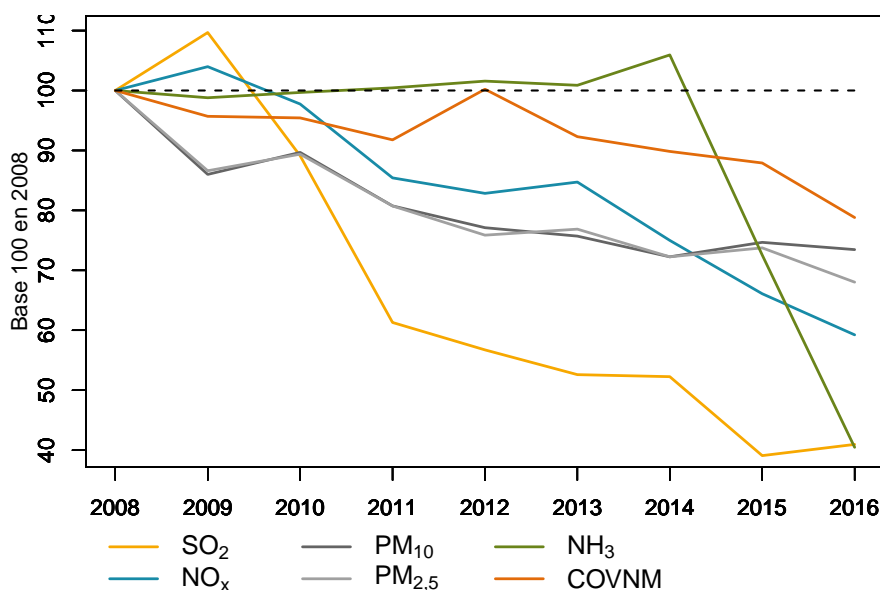
Les émissions et absorptions de CO<sub>2</sub> de ce sous-secteur correspondent à des flux et non des stocks.

Les données proviennent de différentes références bibliographiques : CITEPA, GIEC, INRA, inventaire forestier national (IGN), AGRESTE, Atlanbois, DRAAF.

Pour plus de détail, consulter le guide méthodologique BASEMIS (lien en dernière page).

## ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Évolution des émissions de polluants entre 2008 et 2016 (base 100 en 2008)



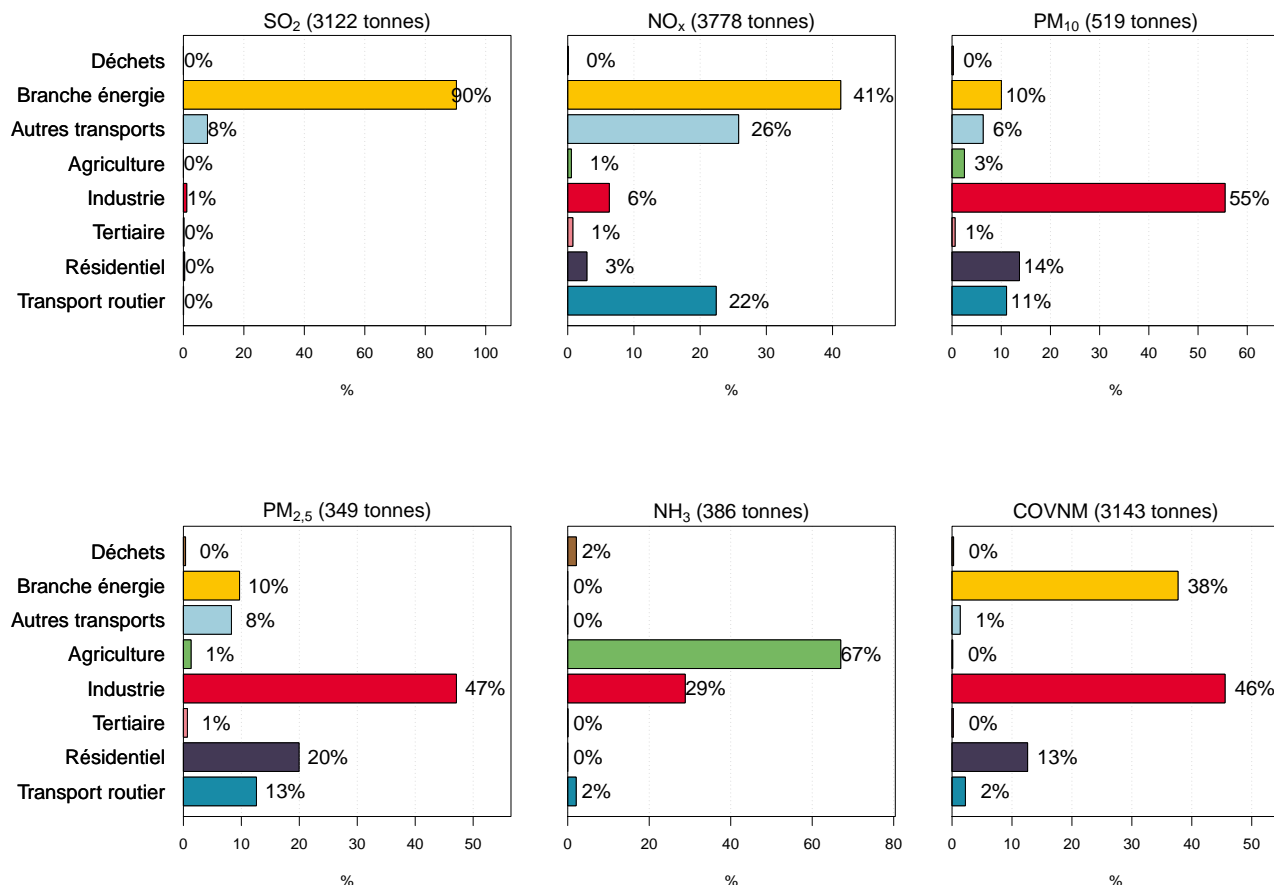
### Émissions de polluants atmosphériques par habitant en 2016

Territoire	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NH <sub>3</sub>	COVNM
% émissions EPCI/DEP	69,1%	19,9%	12,1%	13,3%	2,6%	23,7%
EPCI (kg/hab)	25,1	30,4	4,2	2,8	3,1	25,3
Loire-Atlantique (kg/hab)	3,3	13,8	3,1	1,9	10,8	9,6
Pays de la Loire (kg/hab)	1,6	13,5	4,3	2,4	21,4	10,3

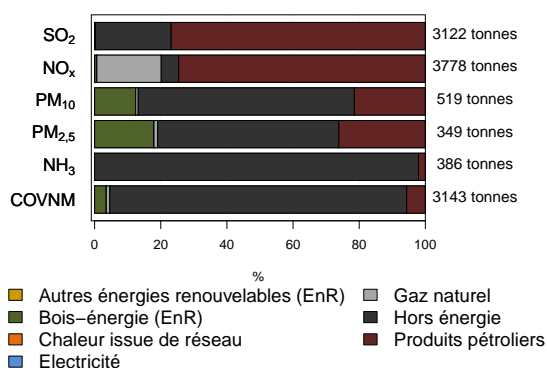
## ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire s'élèvent en 2016 à 3122 tonnes pour le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), 3778 tonnes pour les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), 519 tonnes pour les particules fines avec un diamètre inférieur à 10µm (PM<sub>10</sub>), 349 tonnes pour les particules fines avec un diamètre inférieur à 2,5µm (PM<sub>2,5</sub>), 386 tonnes pour l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et 3143 tonnes pour les Composés Organiques Volatils Non Méthanique (COVNM). La part d'émissions de chaque secteur d'activité sur le territoire varie en fonction du polluant considéré.

### Émissions de polluants par secteur d'activité en 2016



### Répartition des émissions de polluants en fonction du combustible en 2016



### Méthodologie

Les polluants pris en compte dans l'arrêté relatif au plan climat-air-énergie territorial du 28 juin 2016 sont les suivants : le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les particules fines (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

Ces polluants sont issus de diverses sources et impactent aussi bien l'environnement (pluies acides, contribution indirecte au réchauffement climatique) que la santé (troubles respiratoires, cardio-vasculaires et effets cancérigènes). Comme pour les émissions de GES, les émissions de polluants sont comptabilisées où elles sont produites en kilogrammes.

Pour plus de détails consulter le guide méthodologique BASEMIS (lien en dernière page).

## Liste des communes

Numéro sur la carte	Code INSEE	Nom de la commune
1	44184	Saint-Nazaire
2	44168	Saint-Joachim
3	44030	La Chapelle-des-Marais
4	44013	Besné
5	44151	Saint-André-des-Eaux
6	44052	Donges
7	44210	Trignac
8	44176	Saint-Malo-de-Guersac
9	44103	Montoir-de-Bretagne
10	44132	Pornichet

Les contours utilisés sont ceux des EPCI au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

## Pour plus d'informations

### Rapport BASEMIS®

Chiffres départementaux et régionaux sur le site d'Air Pays de la Loire : <https://bit.ly/2xSzxvV>

Guide méthodologique : <https://bit.ly/1lazAuF>

### Les partenaires

Observatoire ligérien de la transition énergétique et écologique : <http://www.teo-paysdelaloire.fr/>

Air Pays de la Loire : <http://www.airpl.org/>

DREAL Pays de la Loire : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>

ADEME Pays de la Loire : <http://www.paysdelaloire.ademe.fr/>

Région Pays de la Loire : <http://www.paysdelaloire.fr/>

ENEDIS : <http://www.enedis.fr/>

GRDF : <http://www.grdf.fr/>

RTE : <http://www.rte-france.com/>

GRTgaz : <http://www.grtgaz.com/>

### Contacts

[contact@teo-paysdelaloire.fr](mailto:contact@teo-paysdelaloire.fr) - 07.88.31.75.34 [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org) - 02.28.22.02.02

BASEMIS® est sous licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International. Pour accéder à une copie de cette licence, merci de vous rendre à l'adresse suivante <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> ou envoyez un courrier à Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

