



Orecca
Observatoire Régional Énergie Changement Climatique Air



CHIFFRES CLÉS

Energie - Climat - Air
en Aquitaine

Édition **2014**



SOMMAIRE

PRÉAMBULE	3
LE PANORAMA EN AQUITAINE	4 - 5
DÉTAILS PAR SECTEUR	
Secteur transports	6 - 7
Secteur résidentiel	8 - 9
Secteur tertiaire	10
Secteur industrie	11
Secteur agricole	12 - 13
ÉNERGIES RENOUVELABLES	
Énergies renouvelables électriques	14
Énergies renouvelables thermiques	15

PRÉAMBULE

Ce document a pour objectif de présenter la situation de l'Aquitaine en termes de consommation d'énergie, d'énergies renouvelables, d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (en particulier le dioxyde de carbone CO_2 , le méthane CH_4 et le protoxyde d'azote N_2O) :

- Evolutions pluriannuelles
- Analyse des grandes tendances
- Comparaison avec la situation nationale

Il contient les dernières données disponibles à l'échelle régionale par activité, et devrait être mis à jour annuellement.

Pour obtenir plus d'informations, ou pour toute demande complémentaire, nous invitons le lecteur à consulter les organismes producteurs de données :

- **Données régionales :**
 - Energie et GES : ORECCA - www.orecca.fr
 - Qualité de l'air : AIRAQ - www.airaq.asso.fr
- **Données nationales :**
 - Energie : SOeS - www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
 - Emissions (polluants et GES) : CITEPA - www.citepa.org/fr

L'ORECCA

Créé dans le cadre du **SRCAE** (Schéma Régional Climat - Air - Energie) de la Région Aquitaine, l'**ORECCA** (Observatoire Régional Energie - Changement Climatique - Air) est un outil collaboratif d'observation, de suivi et d'information à l'échelle régionale. Il bénéficie du soutien de l'**ADEME**, de la **DREAL** et du **Conseil Régional d'Aquitaine**. Son hébergement, sa mise en œuvre et son animation ont été confiés à **AIRAQ** (association de surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine).

Ses missions principales sont de :

- Rassembler et produire une information au niveau régional et infrarégional sur les différentes composantes de la production/consommation d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre et de qualité de l'air.
- Assurer la liaison, l'échange et la cohérence de ces informations entre le niveau régional et le niveau national.
- Favoriser le lien et la cohérence entre les documents de planification territoriale concernés par les questions énergétiques ou d'émissions de polluants et gaz à effet de serre.
- Mettre en place un suivi de ces informations.

DÉFINITIONS

Description des polluants

Particules en suspension (PM10) et particules fines (PM2,5) :

Ces termes désignent les particules dont le diamètre est inférieur à 10 et à 2,5 microns. Plus une particule est fine, plus elle est susceptible de pénétrer profondément dans l'arbre pulmonaire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

Oxydes d'azote (NOx)

Ce terme regroupe le monoxyde et le dioxyde d'azote (resp. NO et NO_2). Le dioxyde d'azote est un gaz irritant pour les bronches. Les oxydes d'azote participent aux phénomènes des pluies acides et à la formation de l'ozone troposphérique.

Dioxyde de soufre (SO_2)

C'est un irritant des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires. Il participe au phénomène des pluies acides.

Ammoniac (NH_3)

Ce polluant a une action irritante sur les muqueuses de l'organisme. Dans l'atmosphère, il va interagir d'autres composés pour former des aérosols secondaires, et jouera un rôle dans la formation de particules très fines.

Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)

Ce terme regroupe une famille de molécules, dont les effets vont d'une gêne olfactive à des effets cancérogènes. Les COVNM jouent également un rôle dans la formation de l'ozone et de certains gaz à effet de serre.

Émissions anthropiques

Emissions liées à l'activité humaine, par opposition aux émissions dites « naturelles ».

Énergie finale

Énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer,...), à distinguer de l'énergie primaire, directement extraite de la nature mais pas forcément utilisable directement (ex : pétrole brut).

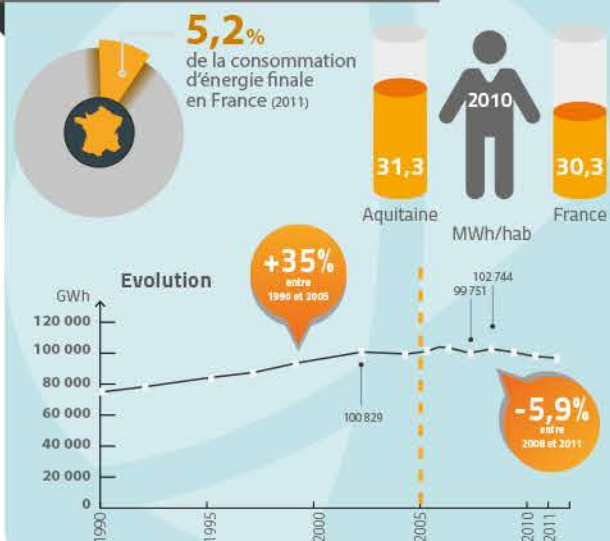
Indice de rigueur

Cet indice permet de caractériser la rigueur de la période hivernale d'une année par rapport à la moyenne de la période (1980-2010 dans ce document), fixée à 1. Plus un indice est inférieur à 1, plus la période hivernale sera considérée comme clémente, et inversement.

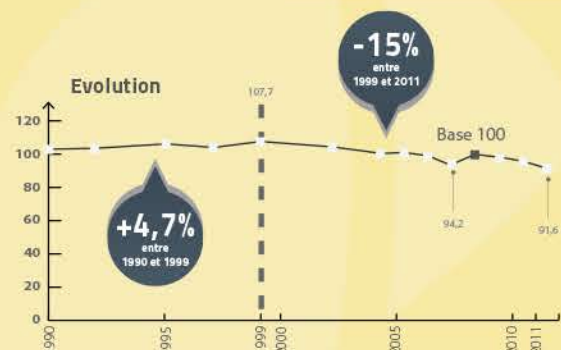
LE PANORAMA EN AQUITAINE

Les informations présentées ci-dessous permettent de dresser un portrait de la situation en Aquitaine au regard des problématiques énergie, émissions de gaz à effet de serre et polluants de l'air.

01 Consommation d'énergie finale



Intensité énergétique 02



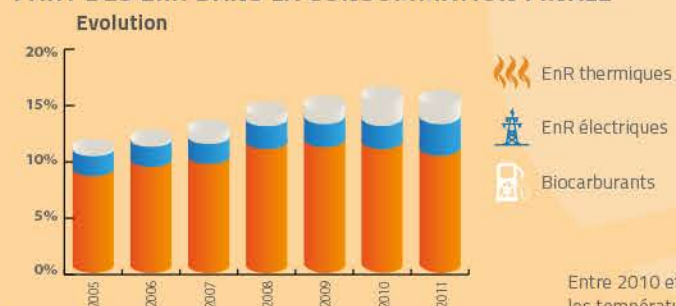
L'intensité énergétique mesure la consommation d'énergie finale nécessaire pour produire une unité de PIB.

Baisse de l'intensité énergétique = Économie moins consommatrice en énergie pour un PIB donné

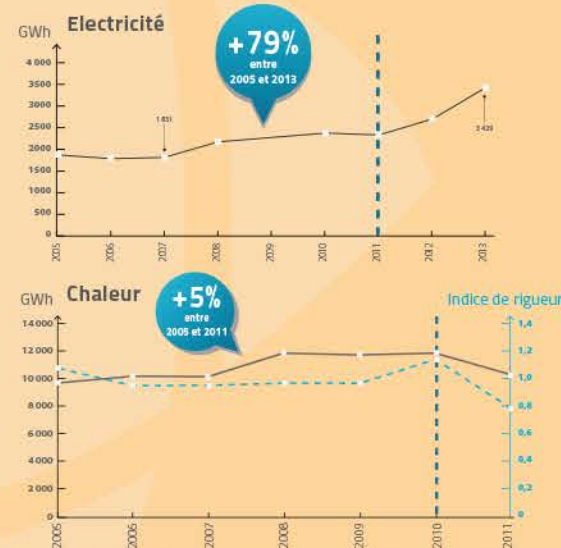
03 Énergies renouvelables (EnR)

15,8% de la consommation d'énergie finale en Aquitaine (2011)

PART DES EnR DANS LA CONSOMMATION FINALE



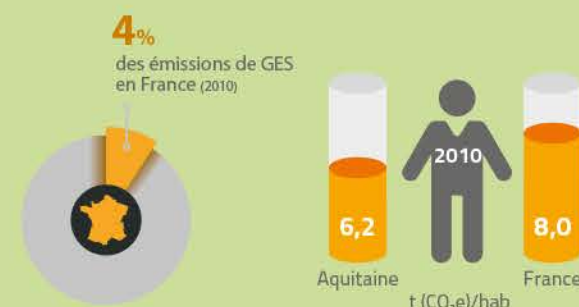
PRODUCTION D'ORIGINE RENOUVELABLE



Entre 2010 et 2011, on observe une baisse due aux conditions météorologiques : les températures hivernales très douces entraînant des besoins diminués en chaleur.

LE PANORAMA EN AQUITAINE

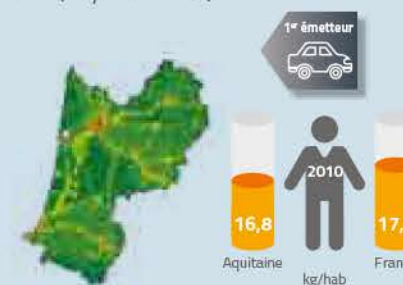
04 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)



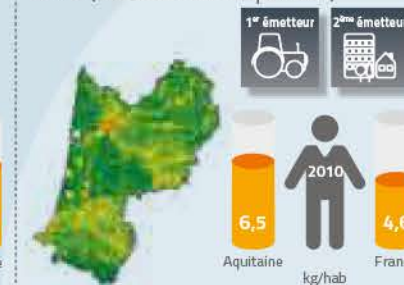
Les données d'émissions disponibles entre 1990 et 2005 ne sont pas présentées ici car calculées selon une méthodologie différente.

05 Émissions de polluants atmosphériques

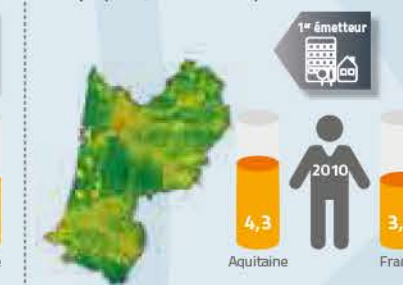
NOx (Oxydes d'azote)



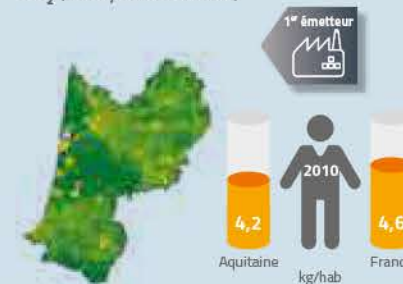
PM10 (Particules en suspension)



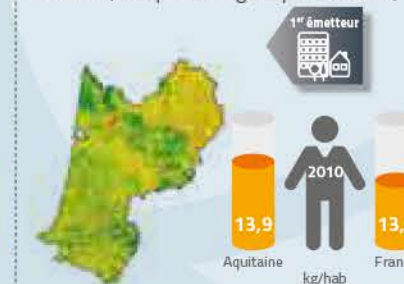
PM2,5 (Particules fines)



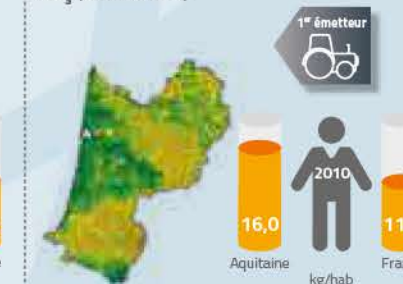
SO₂ (Dioxyde de soufre)



COVNM (Composés organiques volatils)



NH₃ (Ammoniac)



CHIFFRES CLÉS
Aquitaine

96 700 Gwh

CONSOMMATION
D'ÉNERGIE FINALE EN 2011

+10%

HAUSSE DE LA CONSOMMATION
FINALE D'ÉNERGIE PAR HABITANT
ENTRE 1990 ET 2011

20 200 kt(CO₂e)

ÉMISSIONS DE GES
EN 2010

-27%

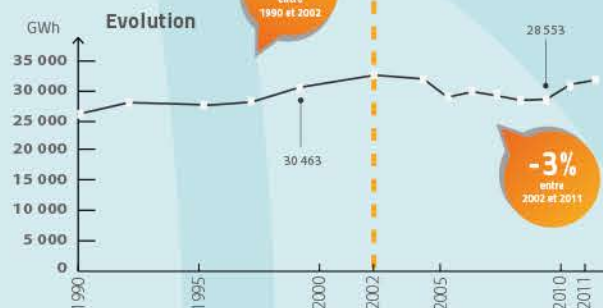
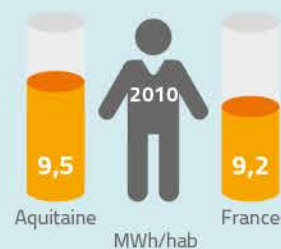
RECU DES ÉMISSIONS DE GES
PAR HABITANT ENTRE 1990 ET 2010

SECTEUR TRANSPORTS

Ce secteur inclut les transports routier, aérien, ferroviaire et maritime.

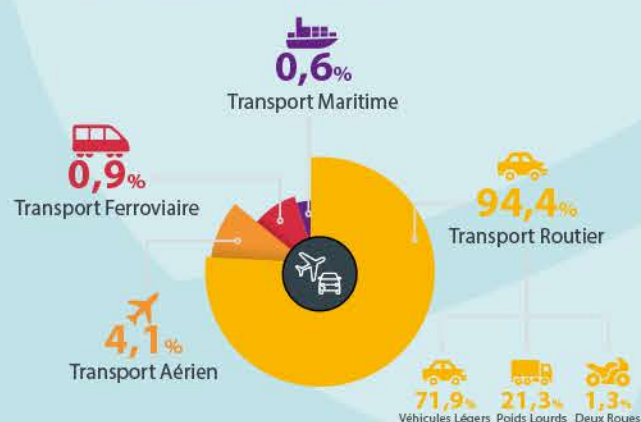
01 Consommation d'énergie finale

GÉNÉRALITÉS

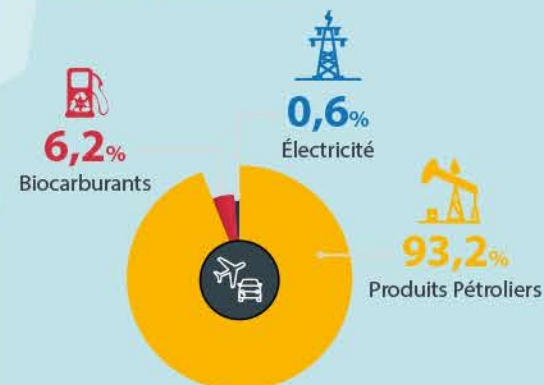


- L'organisation des transports en Aquitaine se distingue par :
- Un réseau routier caractérisé par le « **Corridor Sud Europe Atlantique** », qui supporte à lui seul plus de 12% du trafic régional.
 - La présence de **plusieurs aéroports internationaux**, en particulier Bordeaux-Mérignac (8^{ème} aéroport français en termes de trafic).
 - La présence de **deux ports** (Bordeaux et Bayonne).

PAR MODE DE TRANSPORT



PAR TYPE D'ÉNERGIE



SECTEUR TRANSPORTS

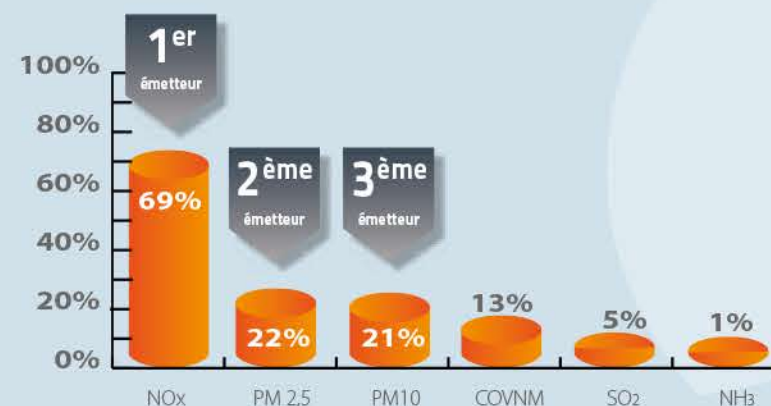
02 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)



La répartition des émissions de GES par mode de transports est semblable à celle des consommations d'énergie.

03 Émissions de polluants atmosphériques

Contribution du secteur des transports aux émissions anthropiques de polluants



IMPACT DU TRANSPORT ROUTIER

Le trafic routier est, à lui seul, le **premier émetteur d'oxydes d'azote (NOx)** avec 66% des émissions anthropiques.

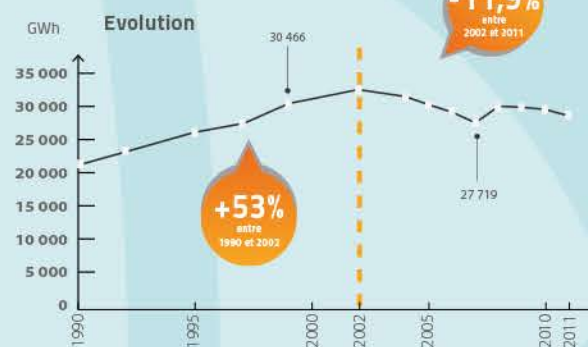
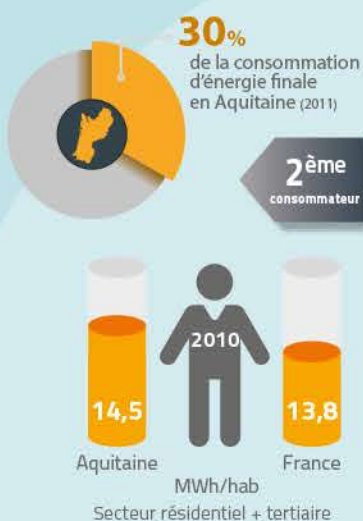
Les poids lourds ne représentent que 7% du trafic routier, mais 40% des émissions de NOx du transport routier.

SECTEUR RÉSIDENTIEL

Ce secteur inclut les activités liées aux lieux d'habitation : chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson, électricité spécifique, ...

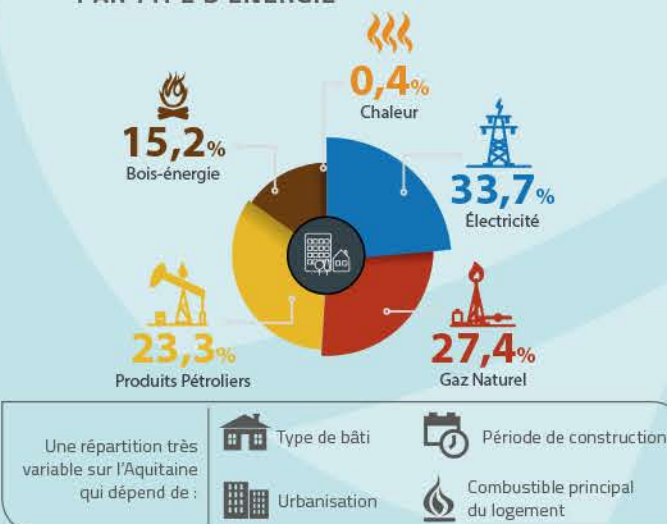
01 Consommation d'énergie finale

GÉNÉRALITÉS

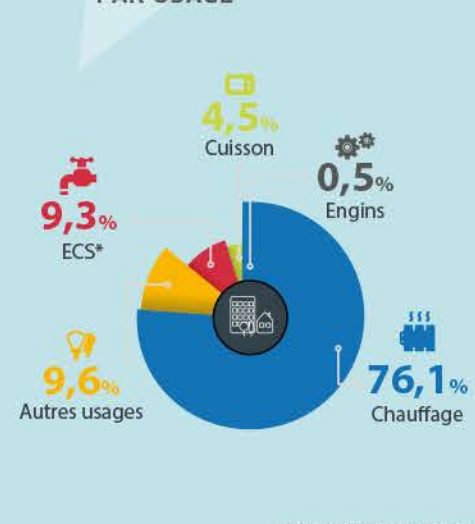


Ce secteur a connu un pic de consommation au début des années 2000, mais celle-ci semble amorcer une décroissance régulière depuis 2008.

PAR TYPE D'ÉNERGIE



PAR USAGE



SECTEUR RÉSIDENTIEL

02 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

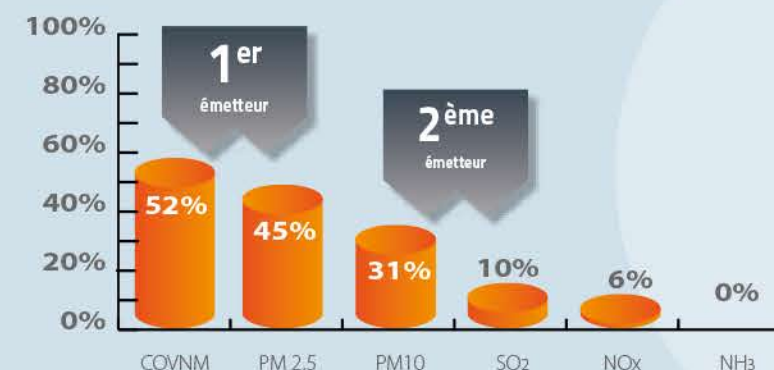


TEMPÉRATURES HIVERNALES RELATIVEMENT BASSES

Année 2010 : émissions élevées dues aux conditions météorologiques (froid), impliquant l'augmentation des besoins en chauffage et donc des émissions liées.

03 Émissions de polluants atmosphériques

Contribution du secteur résidentiel aux émissions anthropiques de polluants



IMPACT DU CHAUFFAGE AU BOIS

Le secteur résidentiel est le **premier émetteur de COVNM et PM2,5** et le **deuxième émetteur de PM10 et SO₂**.

Ce constat est essentiellement dû aux émissions provoquées par le chauffage au bois.

CHIFFRES CLÉS
Aquitaine

28 700 Gwh
CONSUMATION
D'ÉNERGIE FINALE EN 2011

3 900 kt(CO₂e)
ÉMISSIONS DE GES
EN 2010

12%
DES LOGEMENTS CHAUFFÉS
AU FIOUL OU AU GPL

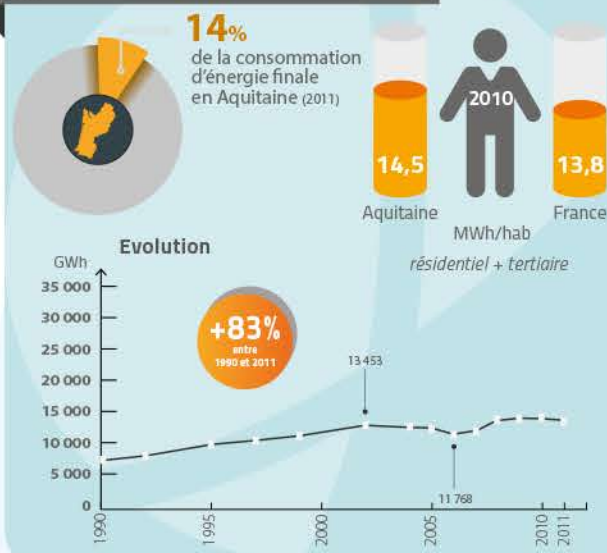
23%
DE LA CONSOMMATION
D'ÉNERGIE FINALE AU FIOUL + GPL

36%
DES LOGEMENTS
CHAUFFÉS À L'ÉLECTRICITÉ

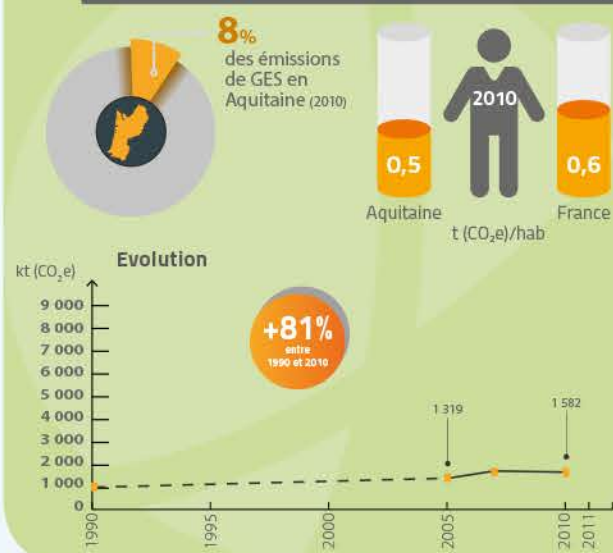
SECTEUR TERTIAIRE

Ce secteur recouvre un vaste champ d'activités qui va du commerce à l'administration, en passant par les services, l'éducation, la santé, ...

01 Consommation d'énergie finale

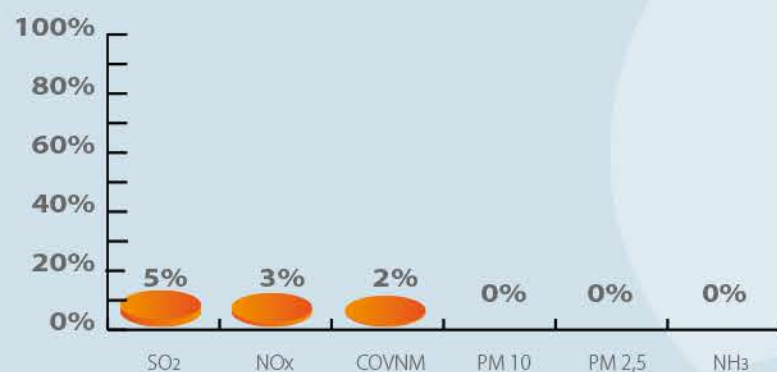


Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) 02

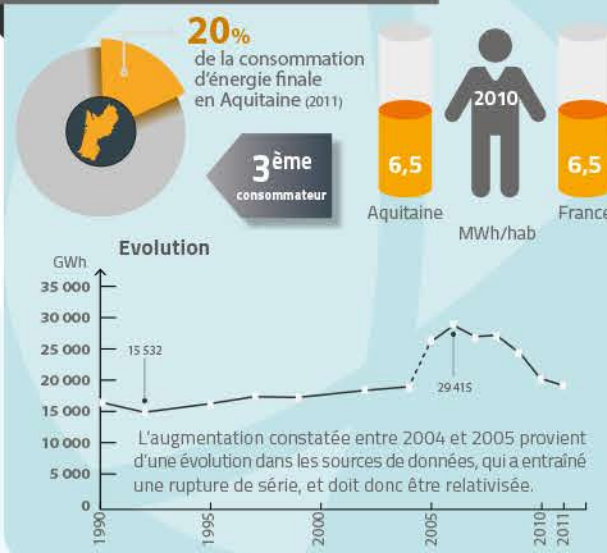


03 Émissions de polluants atmosphériques

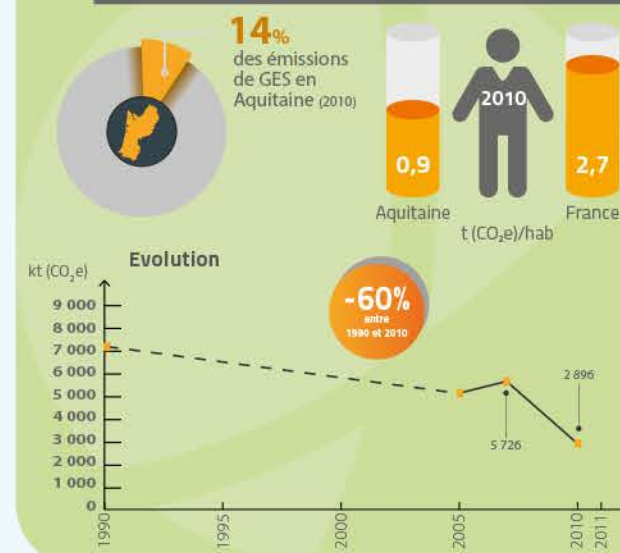
Contribution du secteur tertiaire aux émissions anthropiques de polluants



01 Consommation d'énergie finale

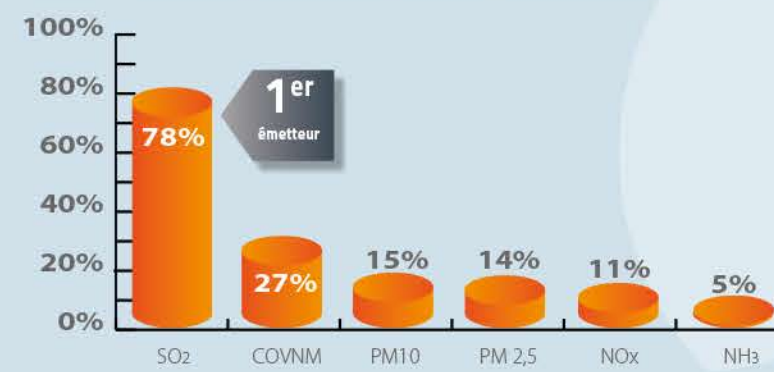


Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) 02



03 Émissions de polluants atmosphériques

Contribution du secteur industriel aux émissions anthropiques de polluants



13 900 Gwh
CONSOMMATION
D'ÉNERGIE FINALE EN 2011

1 600 kt(CO₂e)
ÉMISSIONS DE GES
EN 2010

70 %
DE LA CONSOMMATION
FINALE GÉNÉRÉE PAR
20 SITES INDUSTRIELS

2 900 kt(CO₂e)
ÉMISSIONS DE GES
EN 2010

19 700 Gwh
CONSOMMATION
D'ÉNERGIE FINALE EN 2011

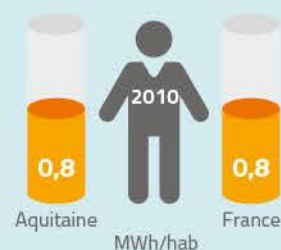


SECTEUR AGRICOLE

Ce secteur comprend les différents aspects liés aux activités agricoles : cultures (avec ou sans engrais), élevage, ou autres sources (combustion, engins, chaudières).

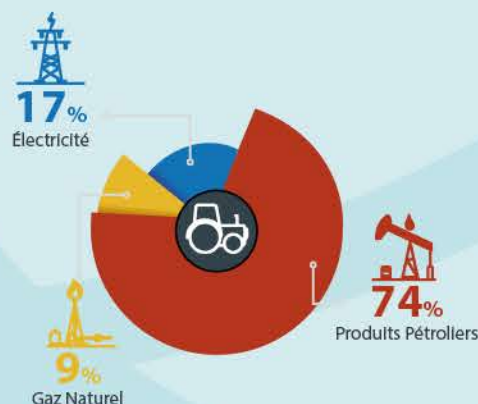
01 Consommation d'énergie finale

GÉNÉRALITÉS



Le secteur agricole est relativement peu consommateur d'énergie, en Aquitaine comme en France métropolitaine.

PAR TYPE D'ÉNERGIE



IMPACT DES ACTIVITÉS AGRICOLES

Les cultures et l'élevage sont très peu consommateurs d'énergie.

Les engins agricoles (tracteurs, moissonneuses, motoculteurs, ...) représentent la majorité de la consommation d'énergie finale du secteur.

SECTEUR AGRICOLE

02 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

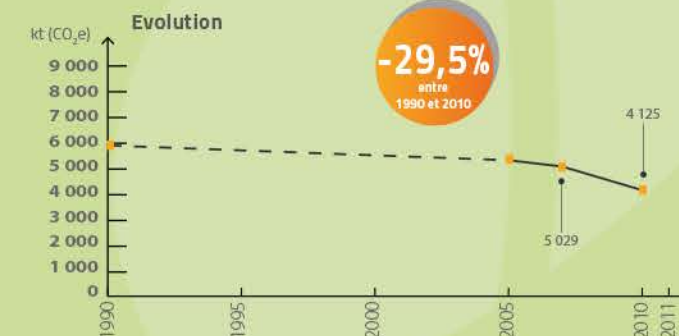


À savoir :

CO₂ : 17% - CH₄ : 35% - N₂O : 48%



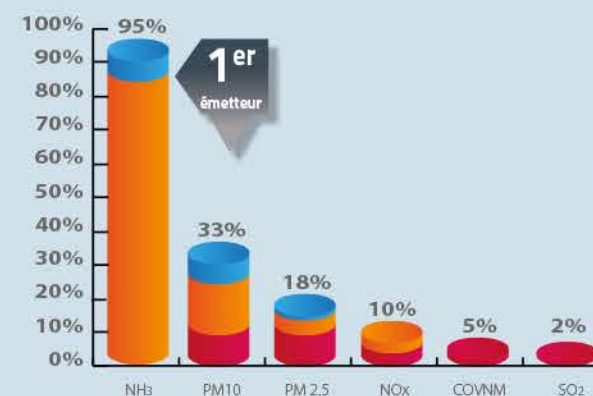
2^{ème} émetteur



80% des émissions de GES de l'agriculture ne sont pas liées aux consommations d'énergie, et résultent des émissions de protoxyde d'azote (N₂O : cultures, déjections animales) et de méthane (CH₄ : élevage).

03 Émissions de polluants atmosphériques

Contribution du secteur agricole aux émissions anthropiques de polluants



IMPACT DES ACTIVITÉS AGRICOLES

Le secteur agricole est, de loin, le principal émetteur d'ammoniac (NH₃).

Ce composé, en réagissant dans l'air avec d'autres éléments tels que les oxydes d'azote ou de soufre, contribue fortement à la formation de particules très fines, dites « secondaires », de nitrate ou de sulfate d'ammonium.

Ces particules sont en partie responsables des épisodes printaniers de pollution aux particules en suspension (épandage d'engrais notamment).



CHIFFRES CLÉS Aquitaine

2 700 Gwh
CONSUMATION
D'ÉNERGIE FINALE EN 2011

4 100 kt(CO₂e)
ÉMISSIONS DE GES
EN 2010

43%
ÉMISSIONS
AGRICOLES DE GES
ÉLEVAGE

39%
ÉMISSIONS
AGRICOLES DE GES
CULTURE

45%
ÉMISSIONS
AGRICOLES DE PM10
CULTURE

93%
ÉMISSIONS
AGRICOLES DE NH₃
CULTURE

ÉNERGIES RENOUVELABLES (EnR)

Les énergies renouvelables sont présentées ici selon la forme sous laquelle elles sont utilisées :
Energies renouvelables électriques : les productions sont comptabilisées selon l'électricité livrée sur le réseau.

01 Énergies renouvelables électriques

PRODUCTION

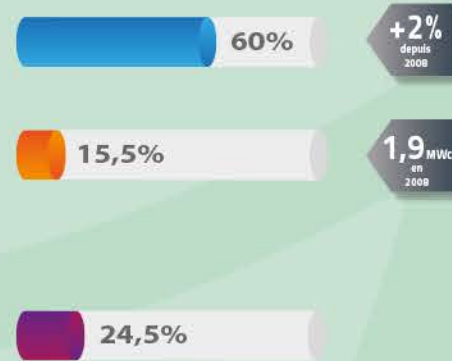


L'évolution de la production d'électricité d'origine hydraulique fluctue en fonction des précipitations annuelles. Entre 2008 et 2013, cette production varie de 1.238 GWh (en 2011) à 2.053 GWh (en 2013), pour une puissance installée relativement stable.

PUISSANCE INSTALLÉE



PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ÉLECTRIQUES



IMPACT DES EnR ÉLECTRIQUES

Le mix de production d'électricité d'origine renouvelable en Aquitaine se caractérise par :

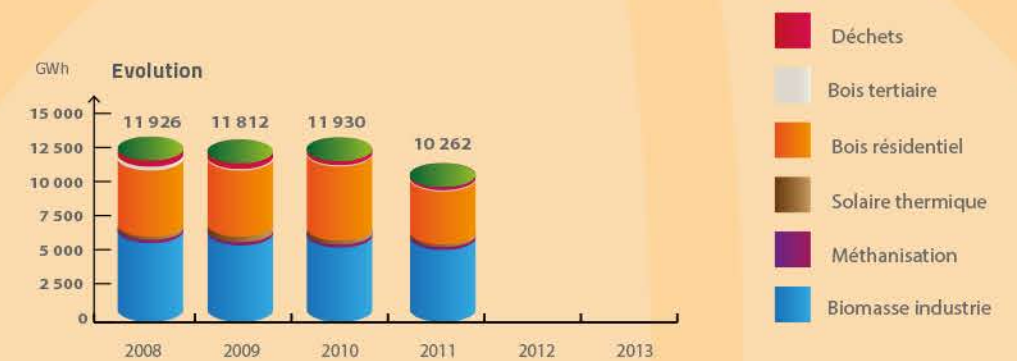
- Une part importante de la filière hydraulique, dont le parc évolue peu.
- Une production d'origine photovoltaïque importante (2^{ème} région française), en forte progression depuis 2010.
- Une filière biomasse qui connaît une croissance soutenue.
- Une production d'origine éolienne encore nulle, mais qui devrait se développer dans les années à venir.

ÉNERGIES RENOUVELABLES (EnR)

Energies renouvelable thermiques : les productions sont comptabilisées selon la chaleur produite et livrée sur le réseau ou autoconsommée, ou selon la quantité de combustible (bois) consommée pour la production de chaleur.

02 Énergies renouvelables thermiques

PRODUCTION



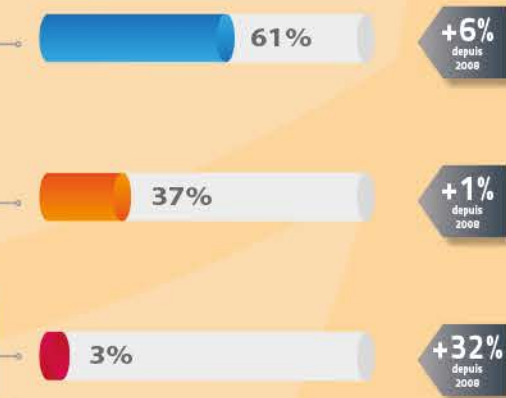
La production de chaleur issue de bois énergie des ménages est très liée aux conditions météorologiques. Ainsi, l'année 2011 ayant été particulièrement douce, cette production a diminué de plus de 25% par rapport à 2010.

Les données relatives aux années 2012 et 2013 sont en cours d'élaboration.

PUISSANCE INSTALLÉE



PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES DE LA FILIÈRE THERMIQUES



IMPACT DES EnR THERMIQUES

L'Aquitaine est la 1^{re} région française pour la production de chaleur par biomasse issue de l'industrie.

Cette filière représente plus de 60% de la production de chaleur régionale.

CHIFFRES CLÉS Aquitaine

14,4%

DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE
EST D'ORIGINE RENOUVELABLE

25,7%

DE LA CHALEUR CONSOMMÉE EST
D'ORIGINE RENOUVELABLE EN 2011

1^{ÈRE}

RÉGION FRANÇAISE EN
PRODUCTION DE CHALEUR DANS
LA FILIÈRE « BIOMASSE INDUSTRIE »

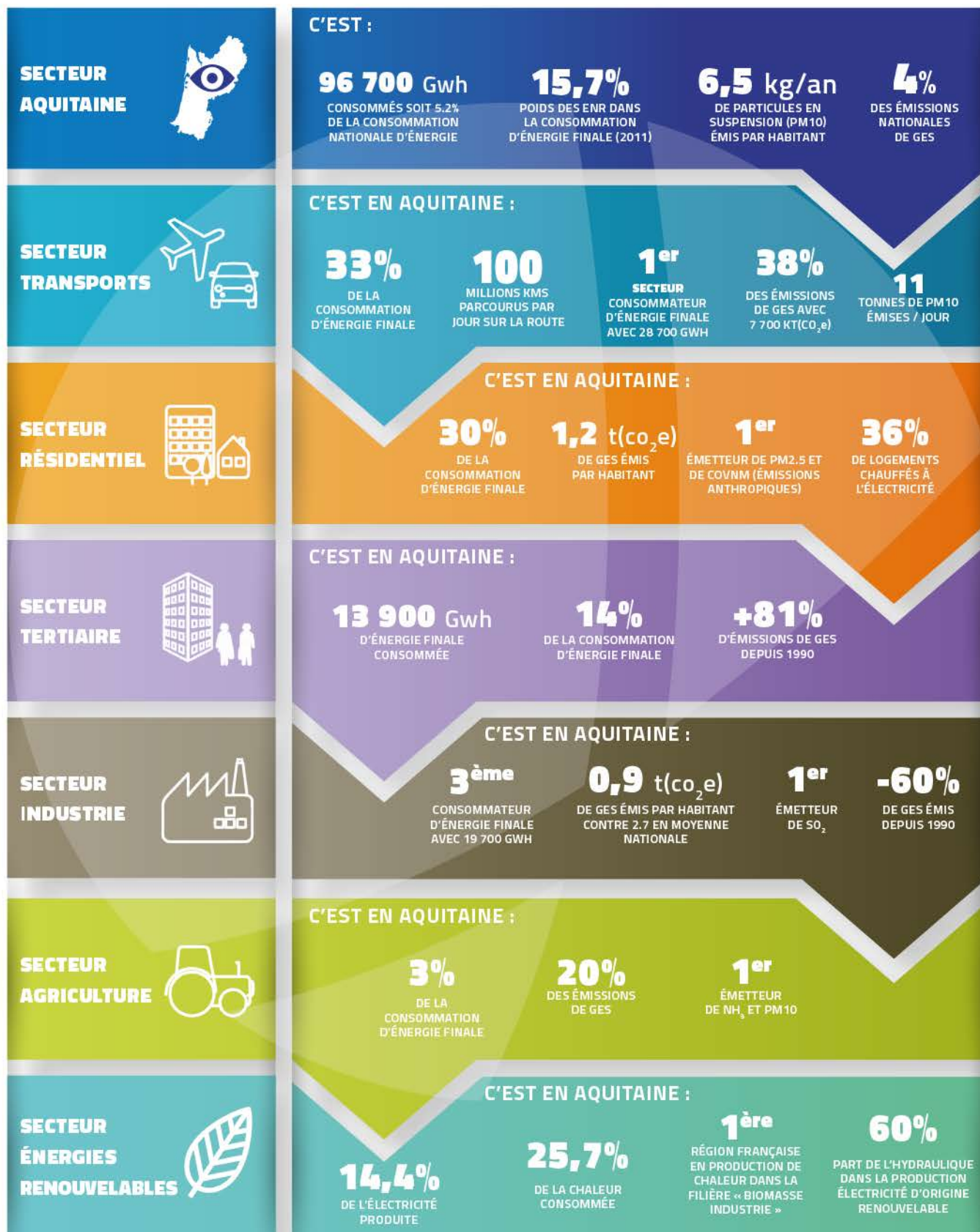
2^{ÈME}

RÉGION FRANÇAISE EN
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
D'ORIGINE SOLAIRE PV

15,7%

POIDS DES EnR DANS LA
CONSOMMATION FINALE
EN 2011

CHIFFRES CLÉS Energie - Climat - Air en Aquitaine 2014



Document réalisé sur papier composé à 100% de fibres recyclées, certifié Ecolabel Européen.

Observatoire Régional Énergie Changement Climatique Air

Zone d'Activités de Chemin Long - 13, allée James Watt • CS 30016 • 33692 Mérignac cedex • Tél. 05 56 93 91 80 • Fax 05 56 24 24 06
www.orecca.fr - contact@orecca.fr