



# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ

### LES ENJEUX « CARBONE » DU TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

Le **Bilan Carbone Territoire** permet d'estimer les émissions territoriales de gaz à effet de serre (GES) pour connaître la situation initiale du territoire, et ainsi se situer quant aux objectifs de réduction fixés au niveau national et régional. Il s'agit de comptabiliser les **émissions énergétiques comme non-énergétiques**, produites sur l'ensemble du territoire par les différents secteurs d'activité. Les bases de données utilisées sont celles de l'inventaire Basemis et de l'outil Prosper.



#### EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

**349 432 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> émises en 2016**

**6,3 teqCO<sub>2</sub> par habitant**

7,1 teqCO<sub>2</sub> /hab sur le Pays de Retz et la France

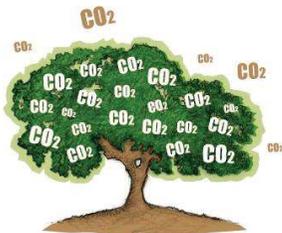
8,3 teqCO<sub>2</sub> /hab sur les Pays de la Loire

#### SEQUESTRATION CARBONE

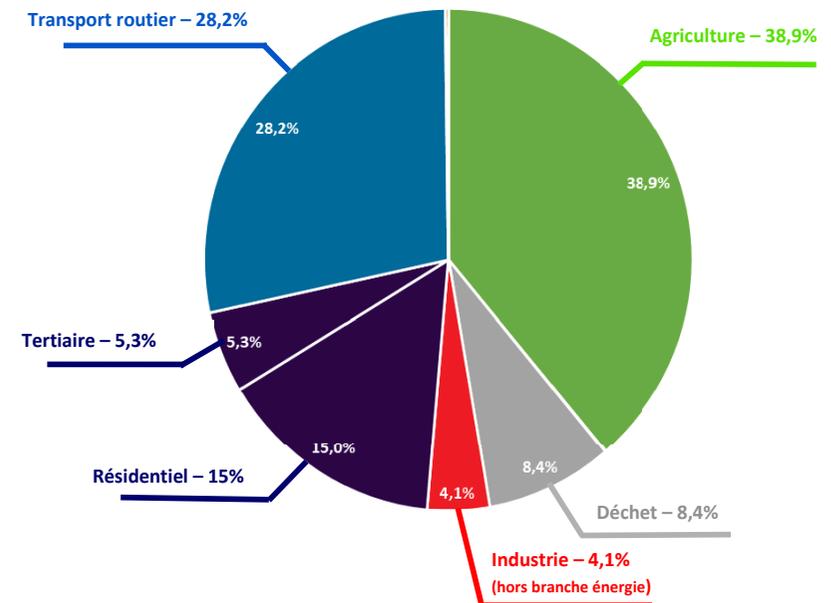
= Capacité des réservoirs naturels (forêts, haies, sols) et produits issus du bois à capter le carbone présent dans l'air et à le stocker

**Stockage positif de 20,1 kteqCO<sub>2</sub> par an**

⇒ **5,7% des émissions de GES** sont ainsi compensées par la séquestration carbone du territoire



#### LES GRANDS SECTEURS EMETTEURS DE GAZ A EFFET DE SERRE



**Enseignement 1 :** L'**agriculture**, les **transports** et les **bâtiments** (résidentiel et tertiaire) sont les 3 postes les plus émetteurs de GES.

Ces 3 secteurs sont responsables de **87,4%** des émissions du territoire en 2016.

**Enseignement 2 :** Les forêts et les haies sont les éléments de la biomasse qui stockent le plus de carbone. **89% de la superficie totale** de Pornic Agglo Pays de Retz est occupé par des **espaces naturels et agricoles**. Le **secteur agricole** constitue un **secteur stratégique pour la captation du carbone dans le sol**.

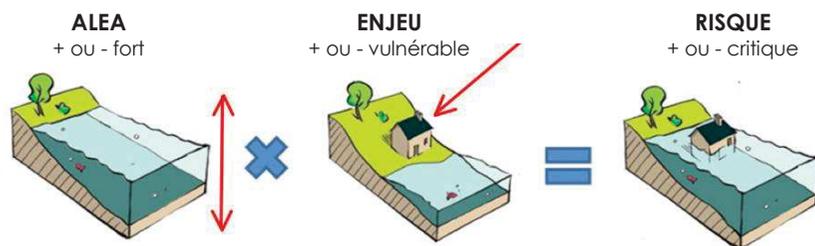
# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ

### LES ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

L'étude de vulnérabilité au changement climatique consiste à **évaluer la propension d'un territoire à être affecté de manière négative par les changements climatiques** et doit permettre au territoire, en le dotant de **connaissances fines sur ses fragilités et enjeux**, de définir et mettre en œuvre des mesures ciblées pour **s'adapter aux effets des changements climatiques**.



Il y a **risque**, là où les **enjeux** (population, systèmes urbains, activités...) **croisent** les **aléas**

Les **vulnérabilités** du territoire sont ses **espaces naturels**, sa **population** et ses activités comme le **tourisme** et **l'agriculture**.

### Constats climatiques



**+1°C entre 1959 et 2009** en Pays-de-la-Loire  
Les 3 années les plus chaudes ont été observées au 21<sup>ème</sup> siècle : en **2011, 2014 et 2015**

### Projections climatiques



**+ 0,8 à 1,4°C d'ici à 2030** en Pays-de-la-Loire selon les scénarios du GIEC



**Diminution modérée des précipitations annuelles**  
**Augmentation des épisodes de sécheresse : 6 à 7 fois plus longues** qu'actuellement



### Risques naturels / hors naturels

L'évolution à la **hausse des températures** et la **modification des régimes de précipitations** pourraient engendrer :

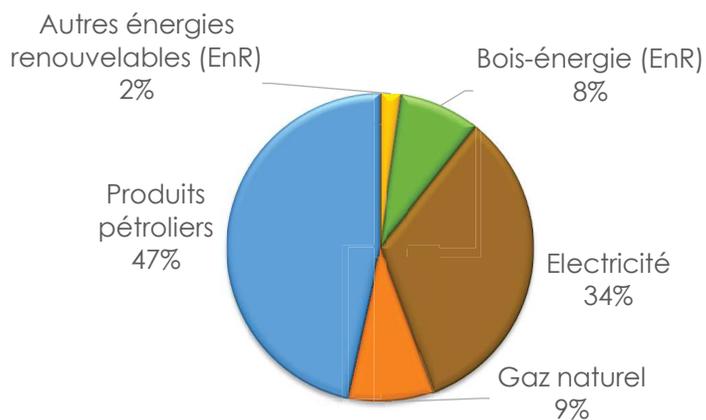
- Un **renforcement des principaux risques naturels actuels** (inondations et submersions marines, sécheresses, mouvements de terrain, etc.)
- Une **altération des écosystèmes naturels** (dont zones humides)
- **La modification du rendement des cultures**
- **La raréfaction de la ressource en eau** (conflits d'usage entre eau potable et utilisation pour l'agriculture, l'industrie et l'énergie, assèchement des zones humides, etc.)
- **L'exacerbation des phénomènes d'îlots de chaleur urbains**
- L'émergence de **maladies infectieuses** (êtres humains et animaux) et la prolifération des **nuisibles et ravageurs**
- La potentielle augmentation de la **pollution atmosphérique**

LA CONSOMMATION ENERGETIQUE DU TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

Le bilan de la consommation énergétique du territoire permet d'avoir une **vision globale des niveaux de consommation** et d'évaluer la **dépendance actuelle aux énergies fossiles**. Les **actions de réduction des consommations** pourront être ciblées sur les secteurs et les types d'énergies prioritaires au regard des caractéristiques du territoire.  
 Les données sont issues de l'observatoire régional Air Pays de la Loire et sont présentée à climat réel.

Répartition des consommations par type d'énergie



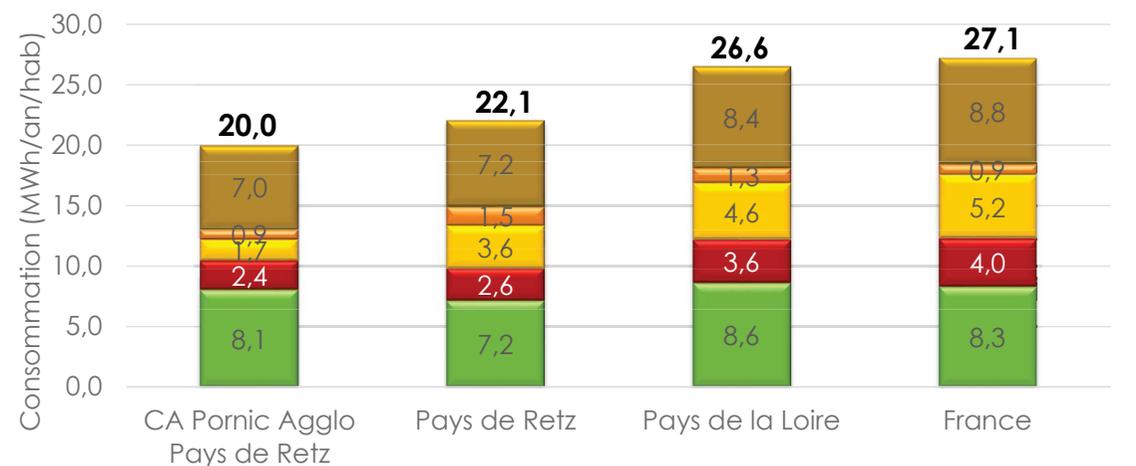
1 101 GWh consommés en 2016

**Enseignement 3 :** Consommation en **hausse de 3% entre 2008 et 2016**, population en hausse de 13%  
 → **amélioration de l'efficacité énergétique**

**Enseignement 1 :** **3/4** de l'énergie est consommée par le **résidentiel** et le **transport routier**.

**Enseignement 2 :** **56%** de l'énergie consommée est de **l'énergie fossile**. Le **fioul** représente **16%** des consommations des bâtiments.

Consommation d'énergie par secteur et par habitant



■ Résidentiel ■ Tertiaire ■ Industrie hors branche énergie ■ Agriculture ■ Transports routiers

## LA PRODUCTION EN ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

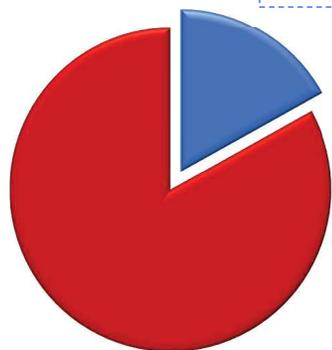
L'état des lieux des **productions actuelles d'énergie renouvelables** sur le territoire permet de suivre **l'autonomie énergétique actuelle** et le niveau de **développement** de chaque énergie sur le territoire.

### Enseignement 1 :

La dépendance énergétique du territoire est de **83%**

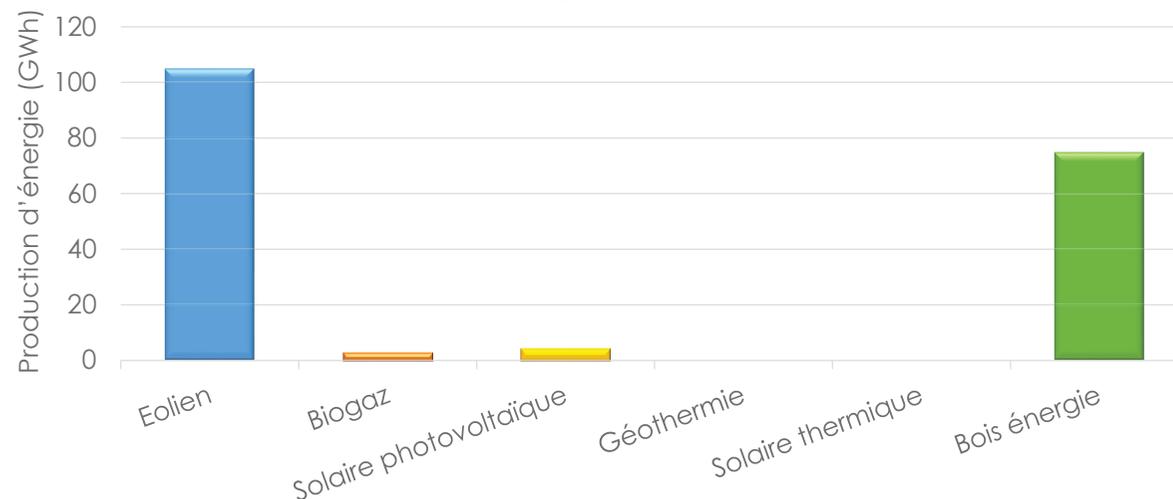
**17%** des besoins du territoire sont couverts localement  
(13% à l'échelle du Pays de Retz)

Energies renouvelables  
produites localement



Energies fossile et fissile  
importées

### Production d'énergie renouvelable – 2017



**Enseignement 2 :** La production totale d'énergie renouvelable est de  
**187 GWh/an**, soit **3,4 MWh/habitant**.

### Enseignement 3 :

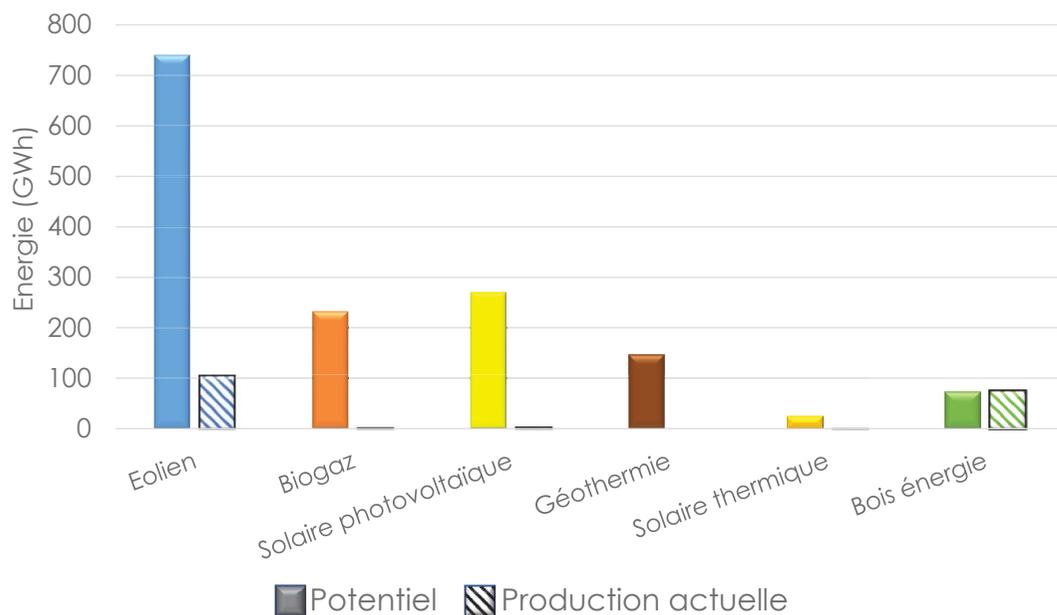
**58%** de la production d'énergie renouvelable est **sous forme d'électricité**.  
L'électricité renouvelable **couvre 29% des besoins en électricité**  
contre 25% à l'échelle du Pays de Retz (valeurs 2016).

## LE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

La production potentielle d'énergie renouvelable sur le territoire est estimée en considérant l'absence de rupture technologique et d'évolution de la réglementation. Il s'agit d'un **potentiel global brut maximal** : le potentiel réellement mobilisable sera inférieur. La connaissance du potentiel maximal permet de préciser les **objectifs d'autonomie énergétique** à atteindre et de **cibler les énergies renouvelables à développer en priorité**.

Production actuelle et potentiel en énergies renouvelables sur le territoire de Pornic Agglo Pays de Retz



**Enseignement 1** : Le potentiel en énergies renouvelables est encore largement **inexploité**.

**Enseignement 2** : Le potentiel total brut maximal représente **1,3 fois la consommation énergétique actuelle** du territoire.

**Enseignement 3** : Le potentiel de **production d'électricité** renouvelable (éolien + photovoltaïque) représente **2,7 fois** la consommation d'électricité du territoire.

### Potentiel **éolien** :

- Potentiel d'installation de 185 mâts (dont 29 mâts déjà installés)
- Contraintes fortes sur une zone (14 mâts dont 6 installés)

### Potentiel **biogaz** :

- Intrants issus à 55% des résidus de culture et à 41% des élevages
- 60% des consommations du transport actuel

### Potentiel **photovoltaïque** :

- Surface de toitures propices correctement orientées : 17 ha

### Potentiel **géothermique très basse température** (sur sonde) :

- Potentiel de couverture des besoins de chaleur des bâtiments

### Potentiel **bois énergie** :

- 80% issu des haies et 20% issus des forêts
- Potentiel de couverture des besoins du territoire en bois-énergie

# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ

## LES ENJEUX LIES A LA QUALITE DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

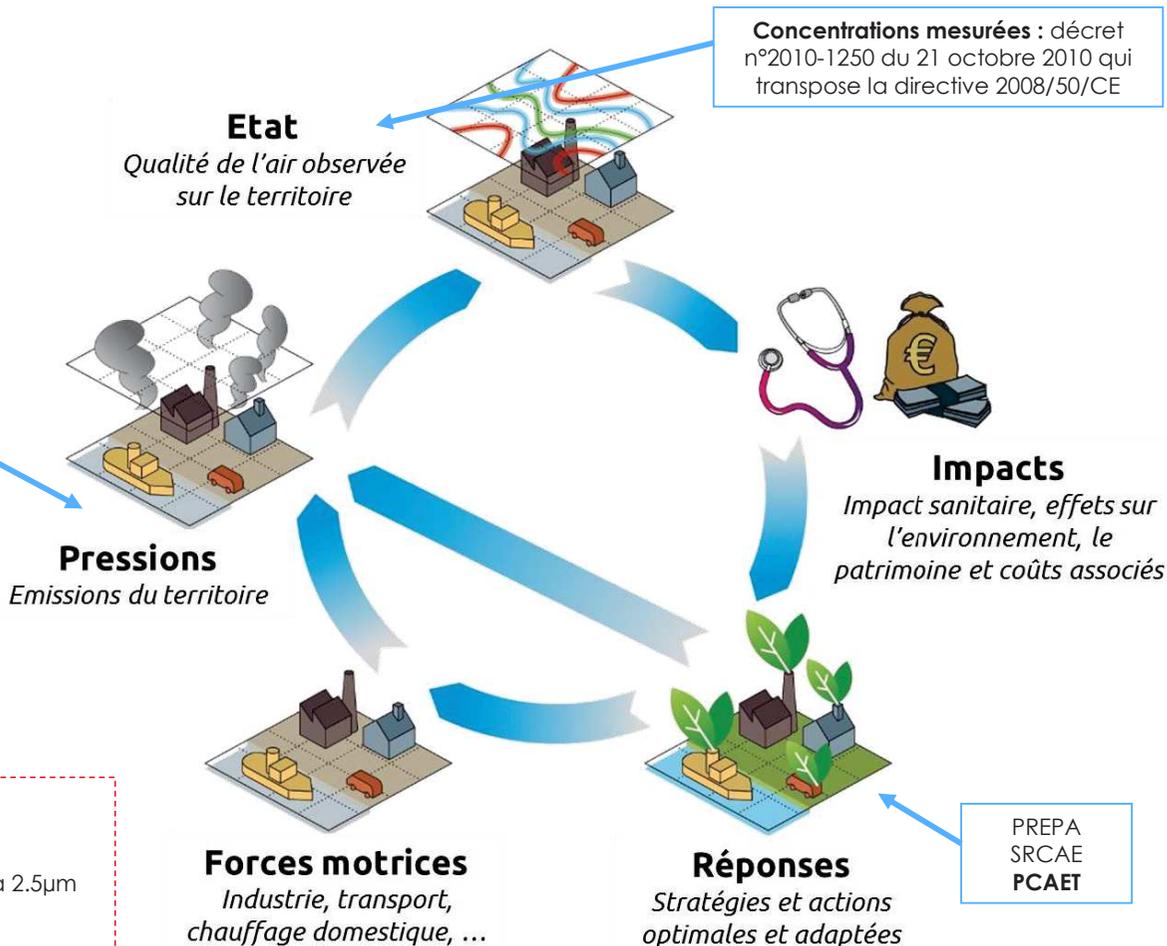
Les différentes **sources du territoire** émettent des **substances dans l'air** qui ont des **effets sur la santé, le patrimoine, les cultures et les écosystèmes**.

L'étude des émissions de polluants (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, COVNM, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>) par secteur a été réalisée conforme à la réglementation, soit 8 secteurs analysés :

- Transport routier
- Autres transports
- Résidentiel
- Tertiaire
- Agriculture
- Industrie – Branche Énergie
- Industrie hors branche énergie
- Déchets

Inventaires  
BASEMIS Air  
Pays de la Loire

**SO<sub>2</sub>** : Dioxyde de soufre  
**NO<sub>x</sub>** : Oxydes d'azote  
**PM<sub>10</sub>** et **PM<sub>2.5</sub>** : Particules fines de diamètre inférieur à 10µm et à 2.5µm  
**NH<sub>3</sub>** : Ammoniac  
**COVNM** : Composés organiques volatiles non-méthaniques



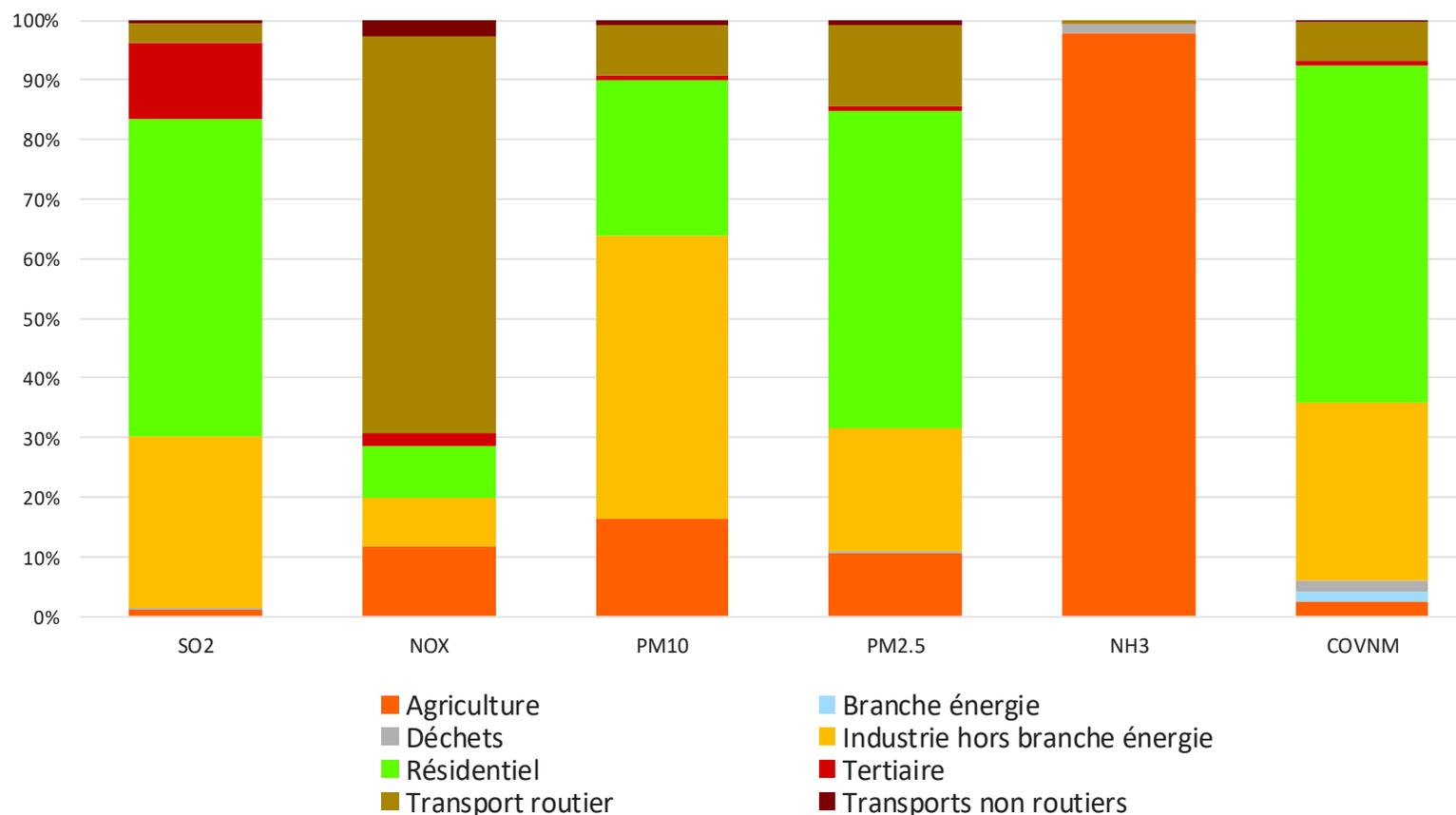
# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ

### LES SECTEURS A ENJEUX AU NIVEAU DE LA QUALITE DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE

- Un secteur **résidentiel** fortement contributeur (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> et COVNM) principalement en lien avec le chauffage au bois et au fuel (SO<sub>2</sub>)
- Des **carrières** (particules fines et particulièrement PM<sub>10</sub>) et **industries** en lien avec les solvants (COVNM)
- Un impact fort du **transport routier** en lien avec la combustion moteur principalement (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>)
- Une contribution importante de l'**agriculture** aux émissions de NH<sub>3</sub> (effluents d'élevage et fertilisants)

Répartition des émissions de polluants atmosphériques - Inventaire Basemis Air PDL - 2016



# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

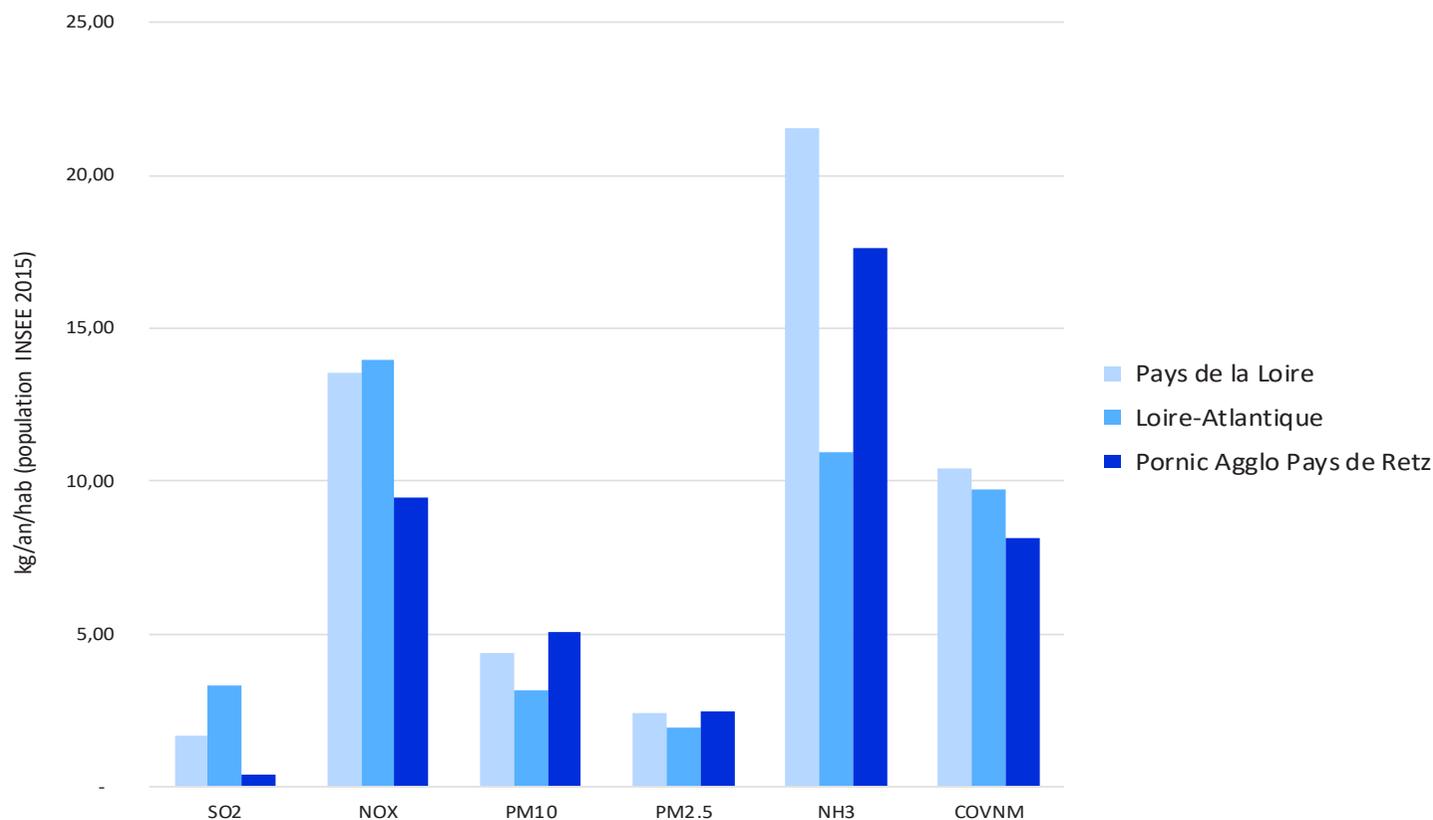
## DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ

### COMPARAISON DEPARTEMENTALE ET REGIONALE

- Des émissions globalement **supérieures** :
  - Aux moyennes régionales et départementales pour **les PM10**
  - à la moyenne **départementale** mais **inférieures** aux moyennes régionales pour le **NH<sub>3</sub>** en lien avec les caractéristiques agricoles du territoire

- Des émissions globalement **similaires** aux moyennes départementales et régionales pour les **PM<sub>2.5</sub>**
- Des émissions **inférieures** à la moyenne régionale et départementale pour les **NO<sub>x</sub>, le SO<sub>2</sub> et les COVNM**

Emissions en kg/hab/an (Basemis Air PDL Inventaire 2016)



# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

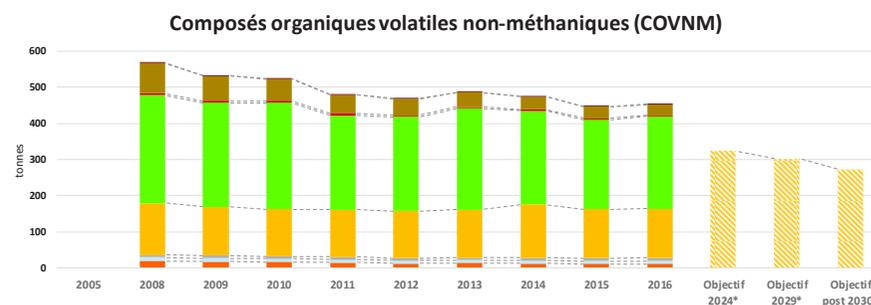
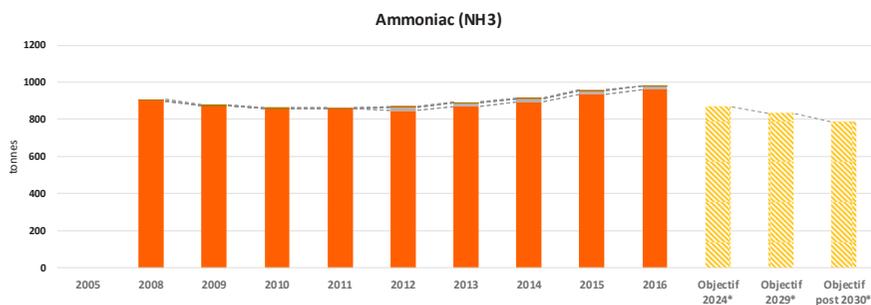
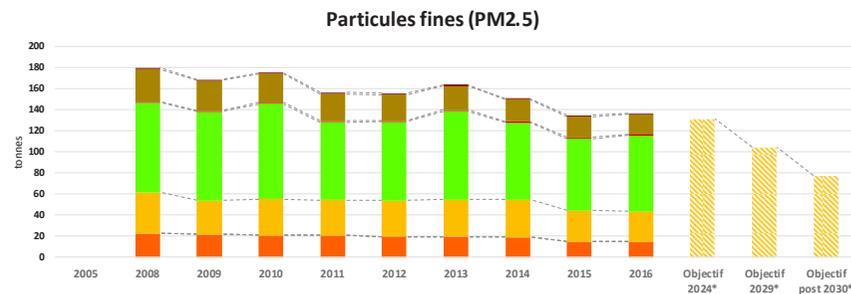
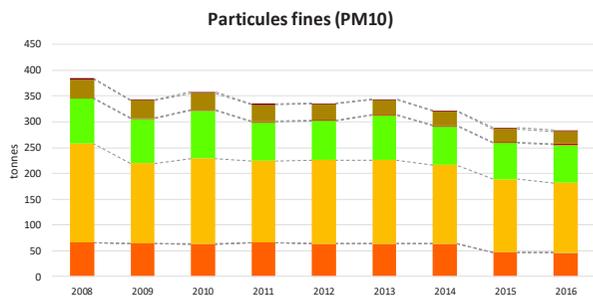
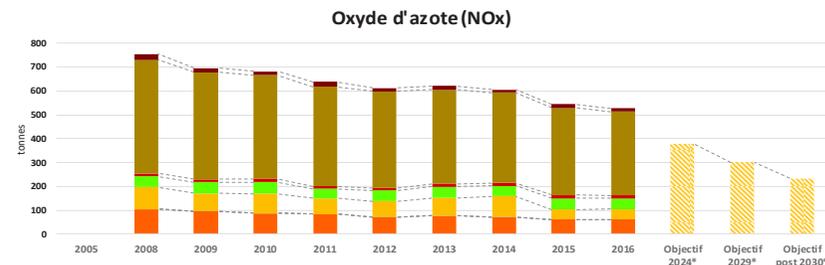
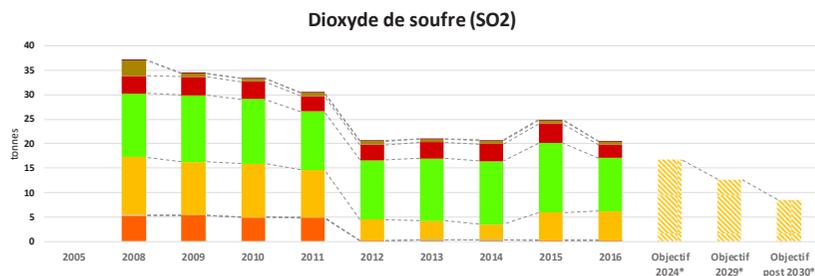
## DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ



### EVOLUTION DES EMISSIONS

Les émissions sont **en baisse** pour l'ensemble des polluants, à l'exception des émissions de **NH<sub>3</sub>** (+8% entre 2008 et 2016)

- Agriculture
- Branche énergie
- Déchets
- Industrie hors branche énergie
- Résidentiel
- Tertiaire
- Transport routier
- Transports non routiers
- Objectifs réglementaire du PREPA



Source : Basemis Air PDL

# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ

### LES CONCENTRATIONS EN POLLUANTS

- Pas de station de mesure sur le territoire, de nombreuses à proximité (Saint-Nazaire, Paimboeuf, Frossay...)
  - Des **PM<sub>10</sub>** mesurées **régulièrement en excès sur ces stations** par rapport aux seuils réglementaires et OMS (moyenne journalière) avec des épisodes de « pic de pollution » aux particules en hiver avec le chauffage bois
  - Des concentrations en **Ozone** également supérieures à plusieurs reprises aux objectifs de qualité et aux recommandations de l'OMS
- Un territoire également exposé à **d'autres polluants chimiques** (Benzène, HAP,...) , au **Radon**, aux **pollens** et aux **pesticides**



### FOCUS SUR L'ENJEU RADON

Le **risque Radon élevé** sur Pornic Agglo Pays de Retz : 11 des 14 communes classées en catégorie 3.

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

