

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

LES ENJEUX ECONOMIQUES LIES A L'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

La **Facture Énergétique Territoriale** est un outil créé par Auxilia et son partenaire Transitions pour évaluer à l'échelle d'un territoire les flux financiers liés à l'énergie. L'outil comptabilise les **consommations énergétiques** (par secteur et type d'énergie) et les **productions d'électricité, de chaleur et de carburant renouvelables** (par filière). La visualisation des flux financiers met en évidence la **fuite de richesses du territoire** chaque année et souligne les **bénéfices potentiels d'une stratégie de transition énergétique basée sur la maîtrise énergétique et la production d'énergies renouvelables**.

La facture énergétique nette du territoire s'élève à 47M€ par an, soit 1595€/an/hab. Elle représente 6% du PIB du territoire.



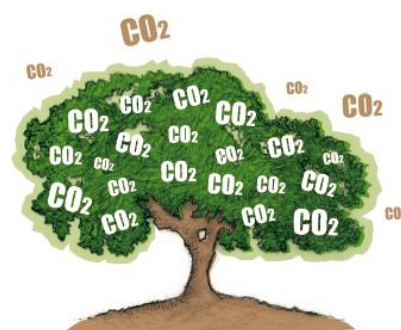
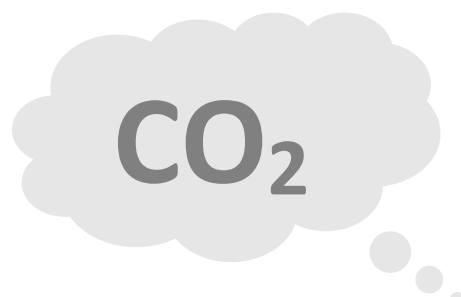
PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

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

**154 422 tonnes équivalent CO₂ émises
en 2016**

5,2 teqCO₂ par habitant

7,1 teqCO₂ /hab sur le Pays de Retz et la France

8,3 teqCO₂ /hab sur les Pays de la Loire

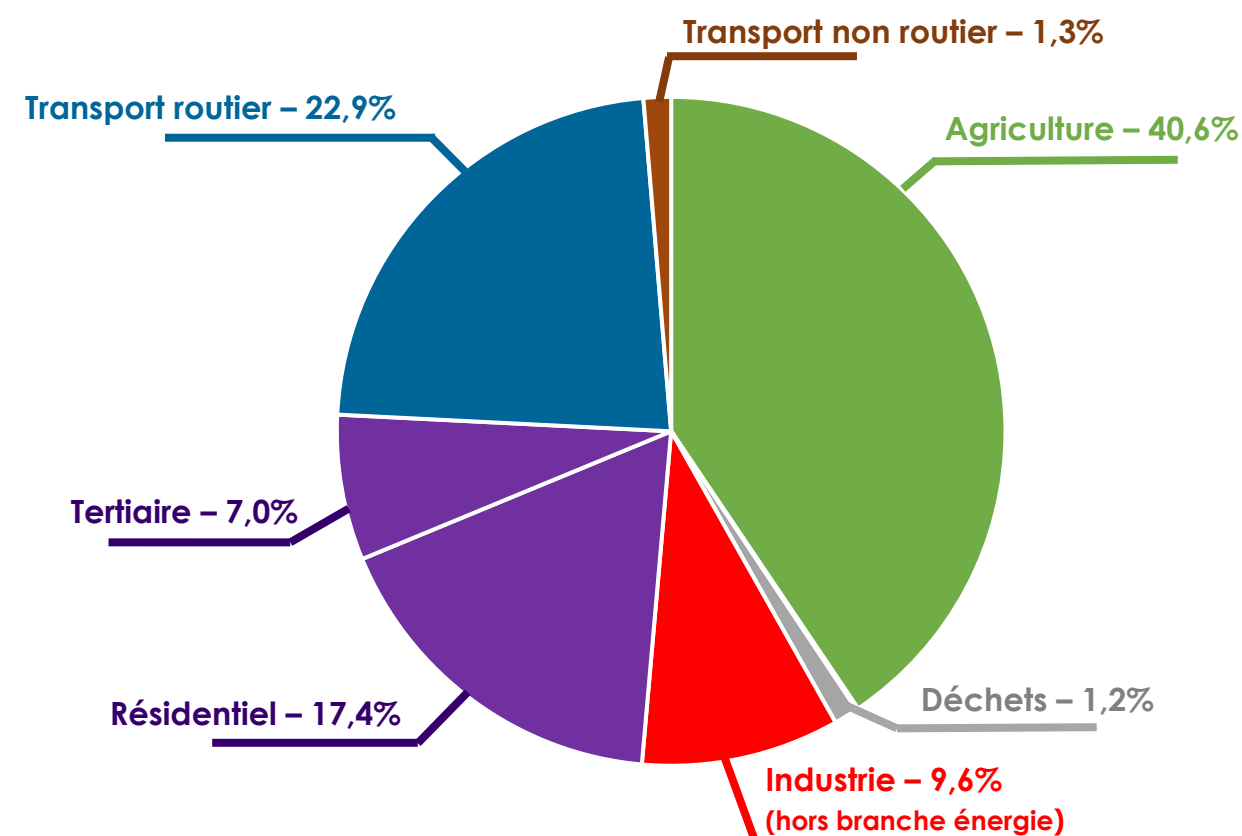
SEQUESTRATION CARBONE

= 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 4,8 kteqCO₂ par an

⇒ **3,1% 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 le **bâti** (résidentiel et tertiaire) sont les 3 postes les plus émetteurs de GES. Ces 3 secteurs sont responsables de **87,9%** 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. **90% de la superficie totale** de la CC Sud Estuaire est occupé par des **espaces naturels et agricoles**. Le **secteur agricole** constitue un **secteur stratégique pour la captation du carbone dans le sol**.

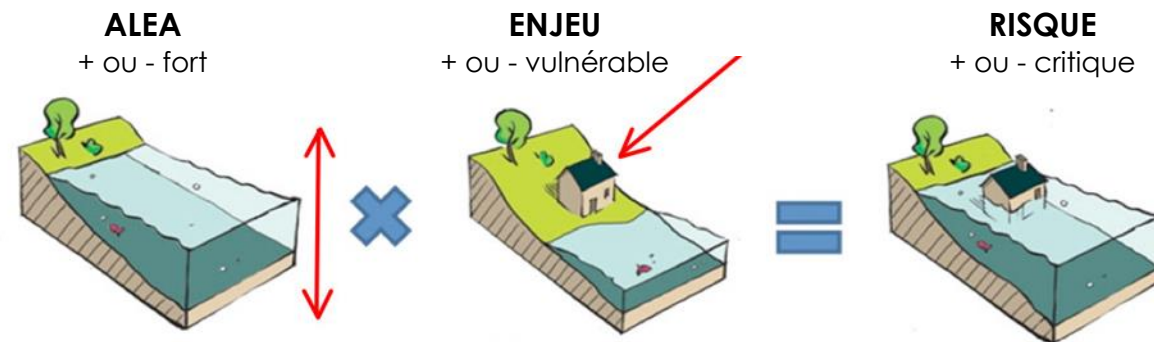
PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

LES ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE TERRITOIRE

De quoi parle-t-on ?

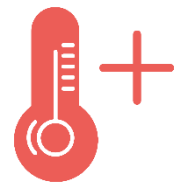
L'étude de vulnérabilité au changement climatique consiste à **évaluer la propension d'un territoire à être affecté de manière négative par les changements climatiques** et doit permettre au territoire, en le dotant de **connaissances fines sur ses fragilités et enjeux**, de définir et mettre en œuvre 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^{ème} 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**, 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**

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

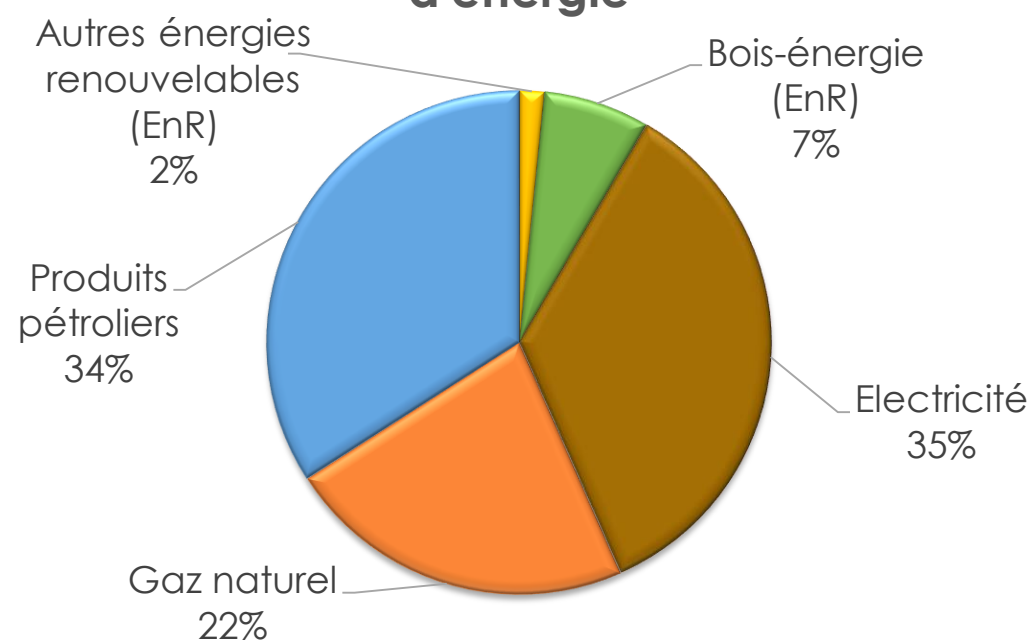
LA CONSOMMATION ENERGETIQUE DU TERRITOIRE

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



536 GWh consommés en 2016

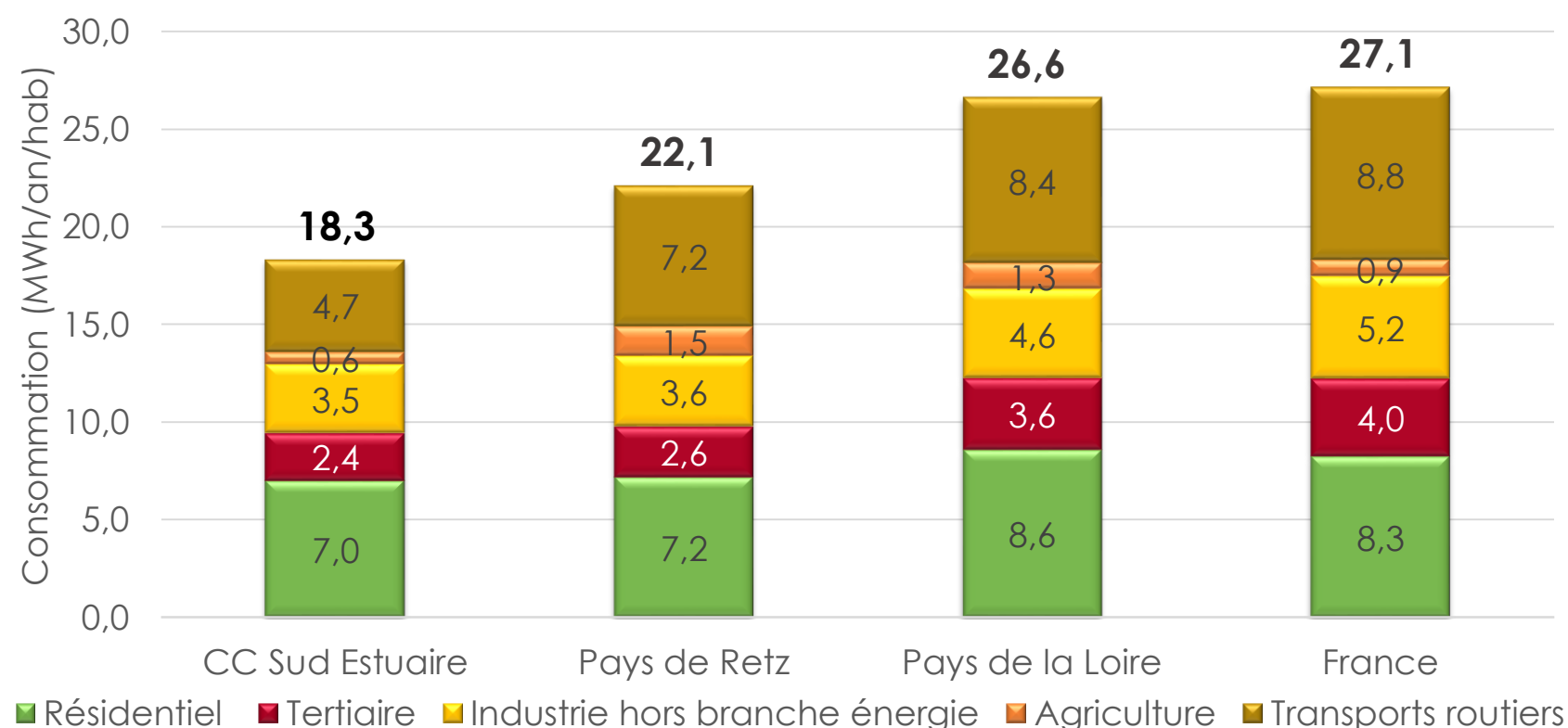
Enseignement 3 : Consommation en **en hausse de 3% entre 2008 et 2016**, population en hausse de 9%

→ **amélioration de l'efficacité énergétique.**

Enseignement 1 : **2/3** de l'énergie est consommée par le **transport routier** et le **résidentiel**.

Enseignement 2 : **56%** de l'énergie consommée est de **l'énergie fossile**. Le **fioul** représente **11%** des consommations des bâtiments.

Consommation d'énergie par secteur et par habitant



LA PRODUCTION EN ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

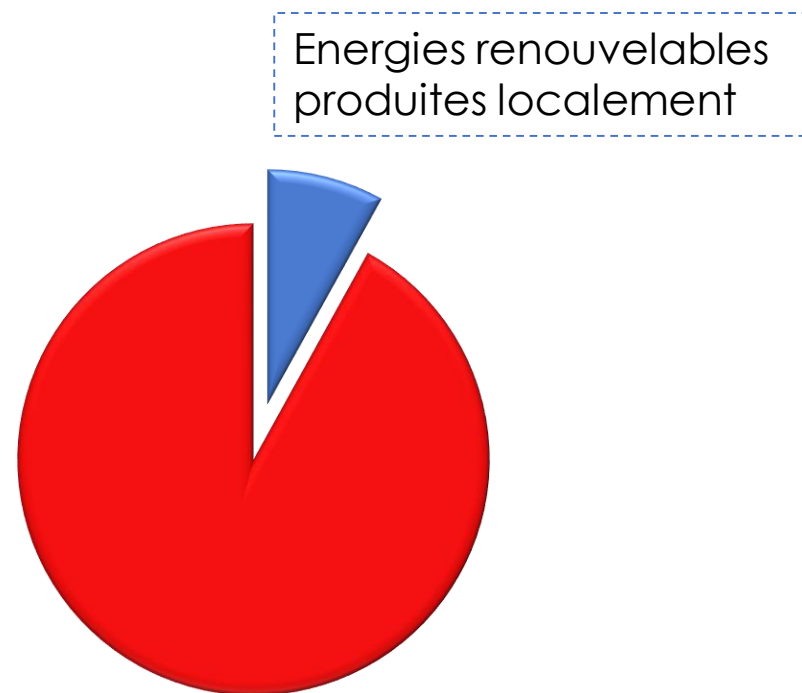
De quoi parle-t-on ?

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 :

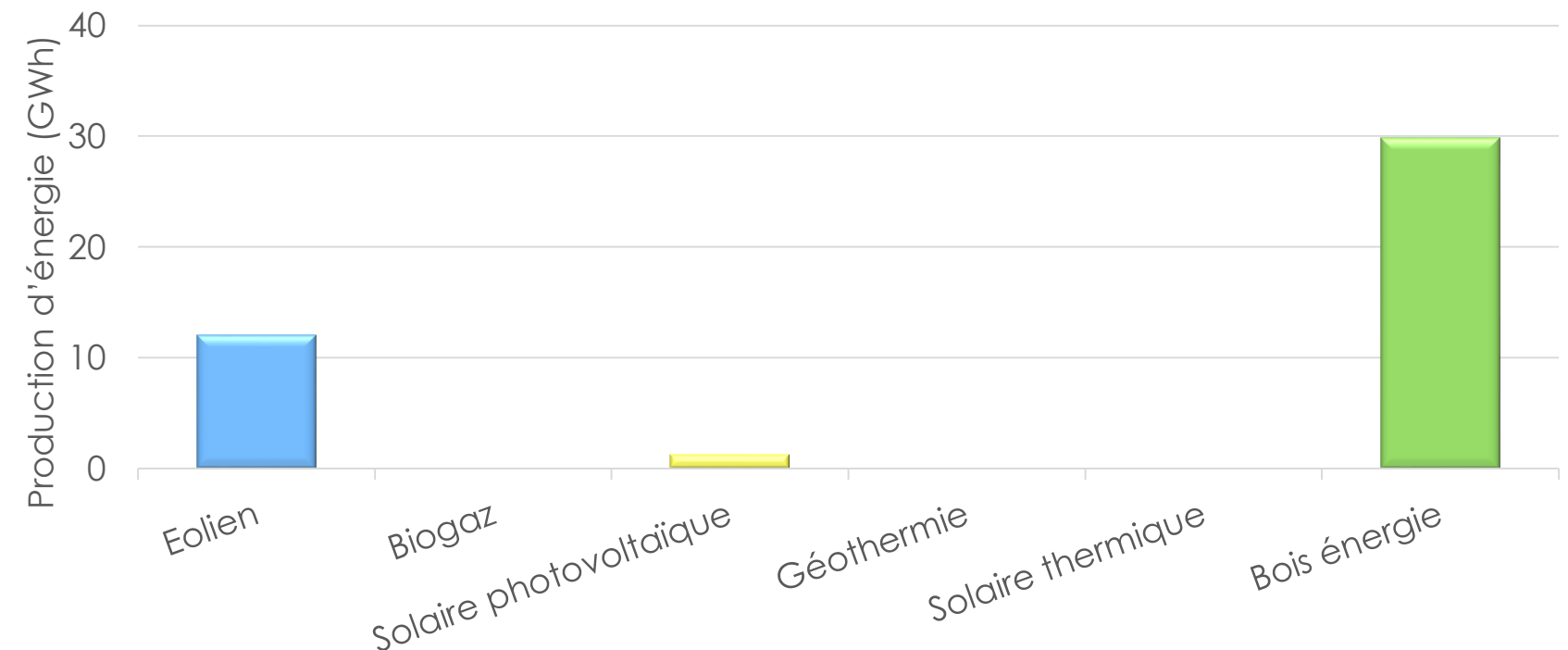
La dépendance du territoire à l'extérieur est de **92%**

8% des besoins du territoire sont couverts localement
(13% à l'échelle du Pays de Retz)



Energies fossile et fissile importées

Production d'énergie renouvelable - 2017



Enseignement 2 : La production totale d'énergie renouvelable est de **43 GWh/an**, soit **1,5 MWh/habitant**.

Enseignement 3 :

30% de la production d'énergie renouvelable est **sous forme d'électricité**.

L'électricité renouvelable **couvre 7% des besoins en électricité** en 2016
contre 25% à l'échelle du Pays de Retz (valeurs 2016).

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

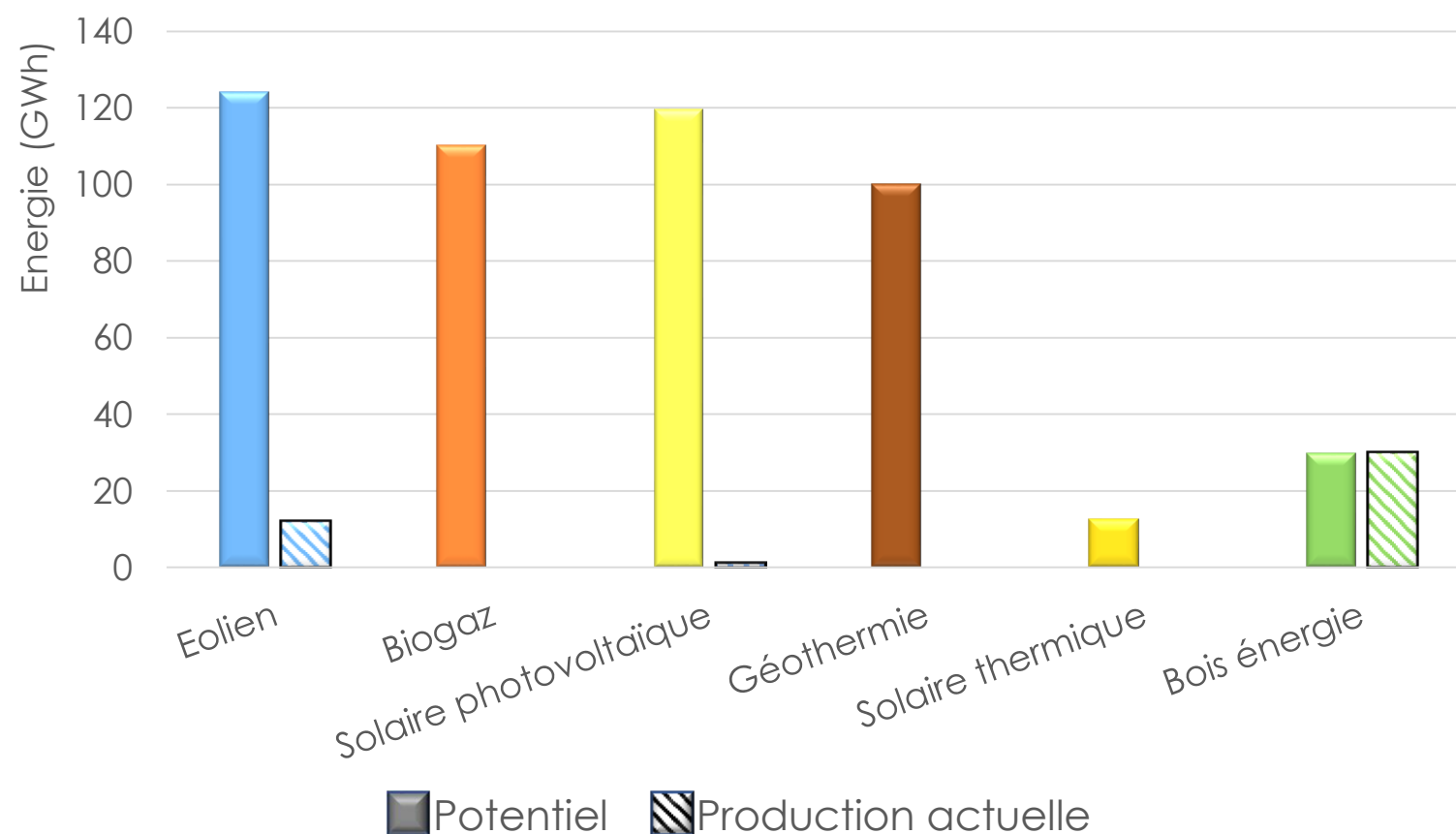
DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

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 la CC Sud Estuaire



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

Enseignement 2 : Le potentiel total brut maximal représente **90%** de la **consommation énergétique actuelle** du territoire.

Enseignement 3 : Le potentiel de **production d'électricité** renouvelable (éolien + photovoltaïque) représente **1,3 fois** de la consommation d'électricité du territoire.

Potentiel **éolien** :

- Potentiel d'installation de 62 mâts (dont 1 mât déjà installé)

Potentiel **biogaz** :

- Intrants issus à 42% des résidus de culture et à 53% des élevages
- 80% des consommations du transport actuel

Potentiel **photovoltaïque** :

- Surface de toitures propices correctement orientées : 7 ha

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

- Potentiel de couverture des besoins de chaleur des bâtiments

Potentiel **bois énergie** :

- 90% issu des haies et 10% issus des forêts
- Potentiel de couverture des besoins du territoire en bois-énergie

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE



Sud Estuaire
communauté de communes

tissons nos horizons...

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

De quoi parle-t-on ?

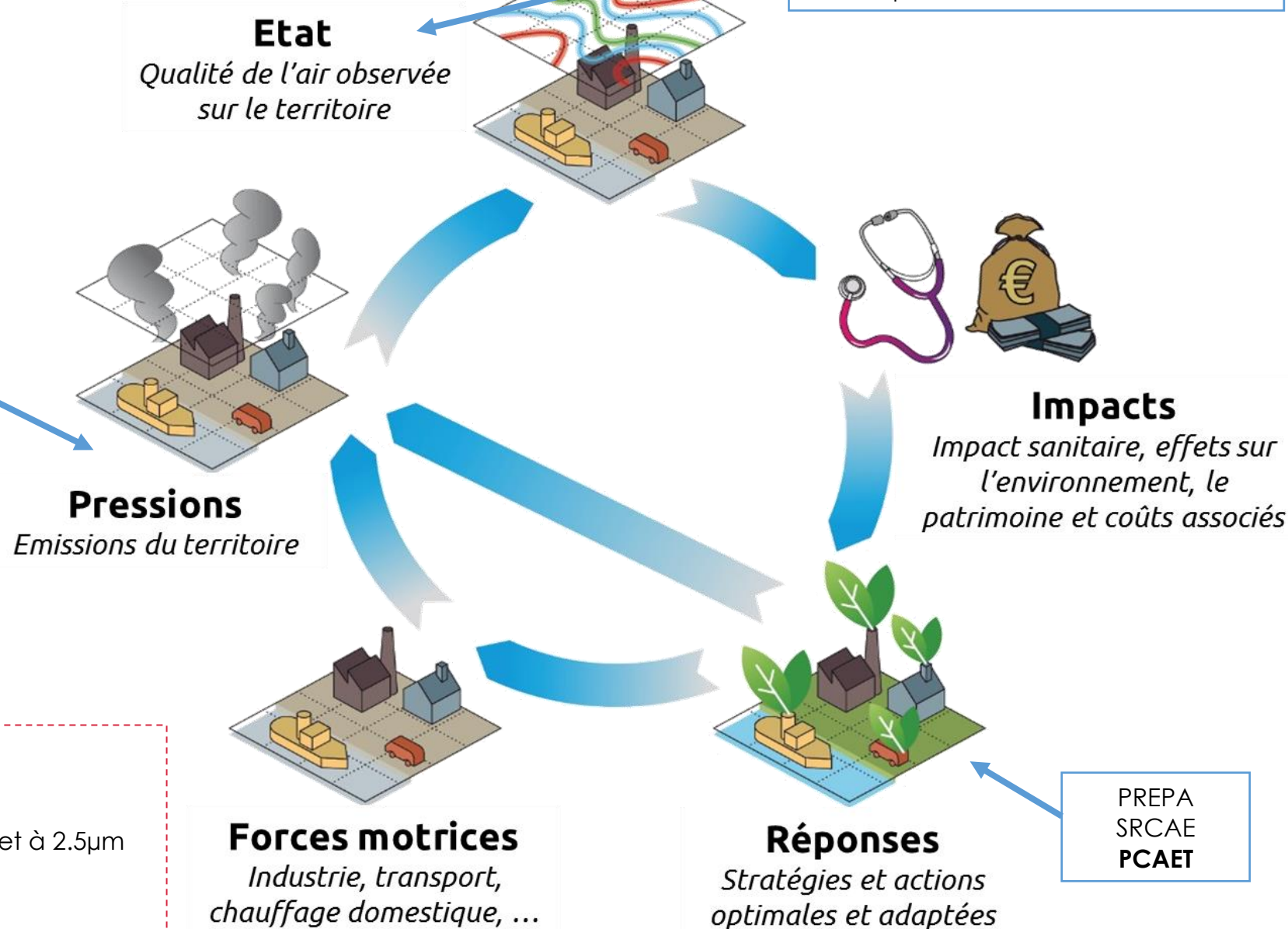
Les différentes **sources du territoire** émettent des **substances dans l'air** qui ont des **effets sur la santé, le patrimoine, les cultures et les écosystèmes**.

L'étude des émissions de polluants (NO_x, PM₁₀ et PM_{2.5}, COVNM, SO₂, NH₃) 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

Concentrations mesurées : décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 qui transpose la directive 2008/50/CE



SO₂ : Dioxyde de soufre

NO_x : Oxydes d'azote

PM₁₀ et **PM_{2.5}** : Particules fines de diamètre inférieur à 10µm et à 2.5µm

NH₃ : Ammoniac

COVNM : Composés organiques volatiles non-méthaniques

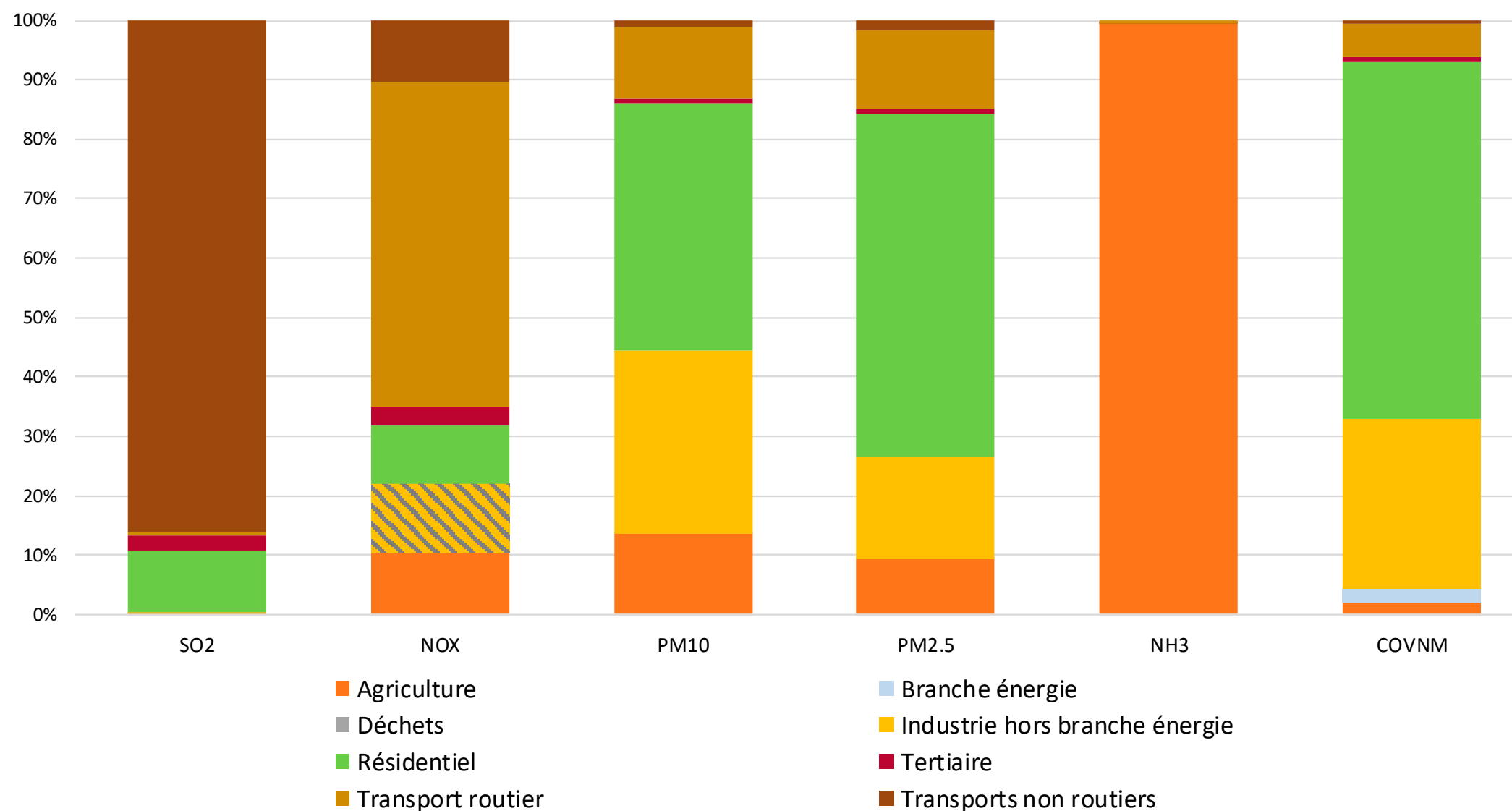
PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

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

- Un impact fort du **transport routier** en lien avec la combustion moteur principalement (NO_x, PM₁₀ et PM_{2.5}) et **non-routier** (SO₂) sur le territoire
- Un secteur **résidentiel** fortement contributeur (PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ et COVNM) principalement en lien avec le **chauffage au bois** et au fuel (SO₂)
- Une contribution importante de l'**agriculture** aux émissions de NH₃ (effluents d'élevage et fertilisants)
- Des **carrières** (PM₁₀) et des **industries** en lien avec les solvants (COVNM)

Répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteur (Inventaire Basemis air PDL - 2016)



* Pour des raisons de secret commercial, les données sur les émissions de NO_x et de NH₃ sur les secteurs industriel et déchets ont été agrégées. Elles sont présentées en jaune hachurées en gris sur la figure ci-dessous.

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

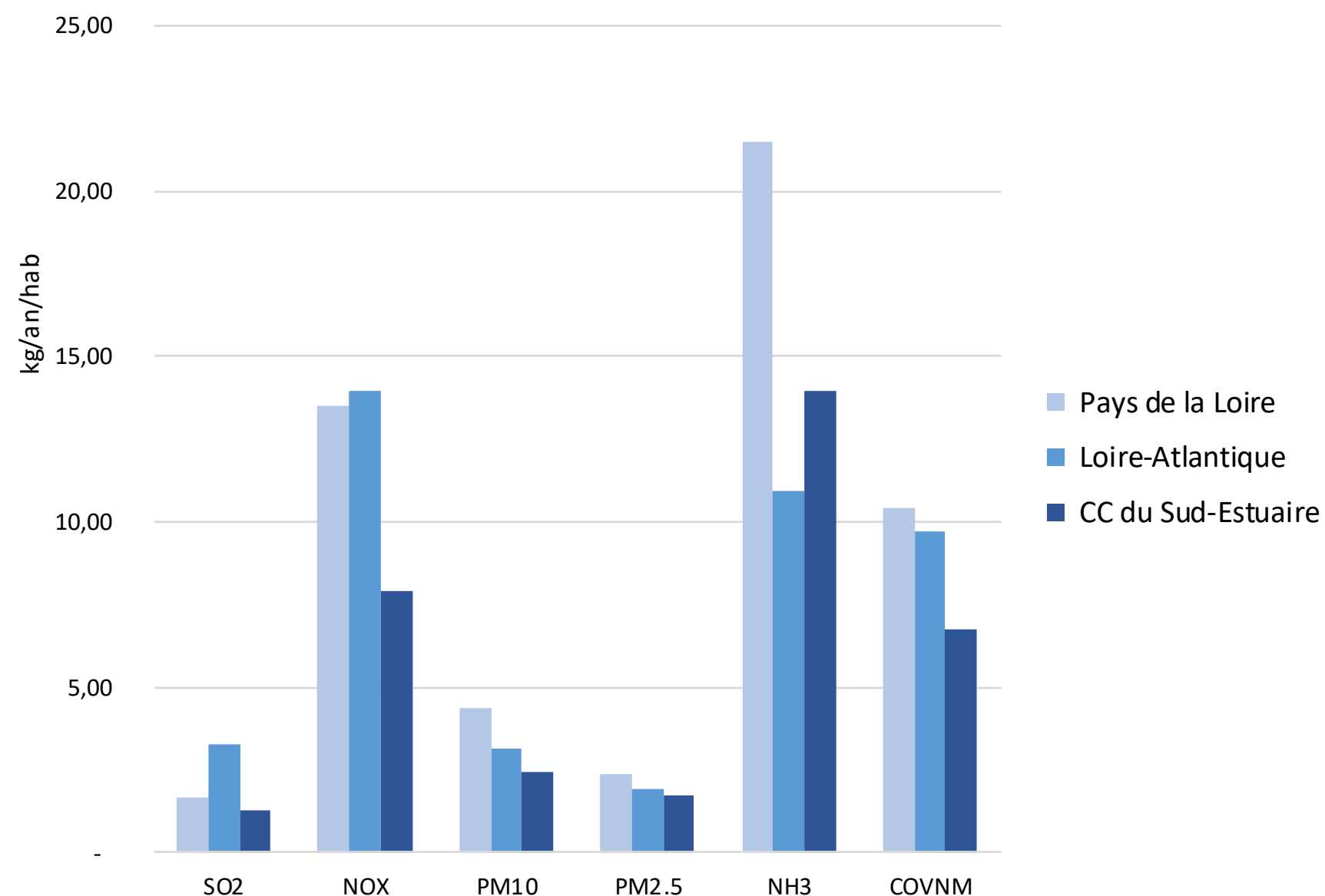
DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

COMPARAISON DEPARTEMENTALE ET REGIONALE

- Des émissions globalement **supérieures** à la moyenne départementale mais inférieures à la moyenne régionale pour **le NH₃**, en lien avec les caractéristiques agricoles du territoire

- Des émissions **inférieures** à la moyenne régionale et départementale pour **le SO₂, les NO_x, les PM₁₀, les PM_{2.5} et les COVNM**

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



PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE



Sud Estuaire
communauté de communes

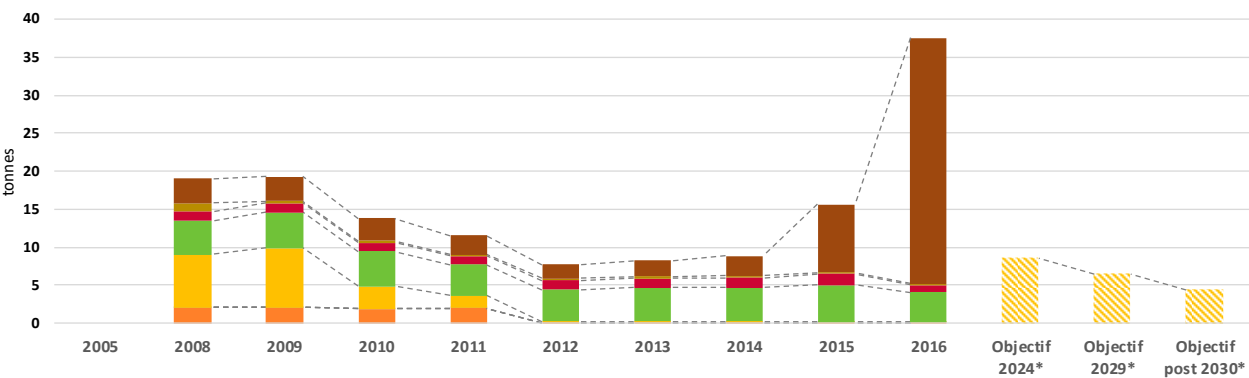
tissons nos horizons...

EVOLUTION DES EMISSIONS

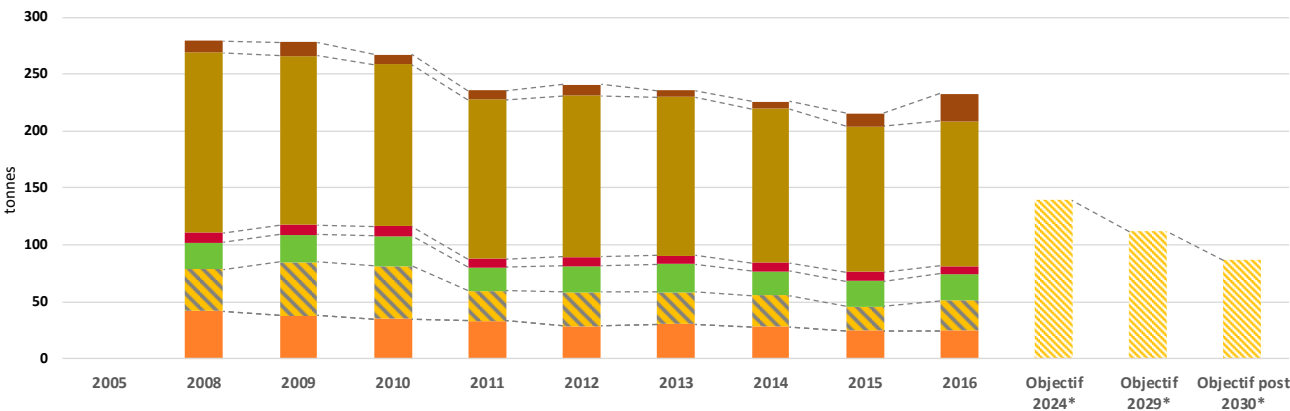
Les émissions sont **en baisse** pour l'ensemble des polluants, à l'exception des émissions de **SO₂** (+97% en lien avec le trafic fluvial sur la Loire) et de **NH₃** (+7% entre 2008 et 2016)

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

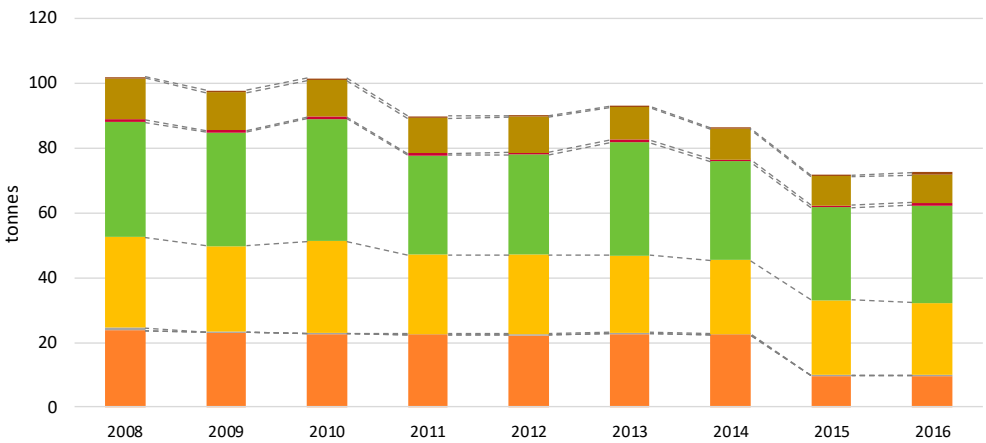
Dioxyde de soufre (SO₂)



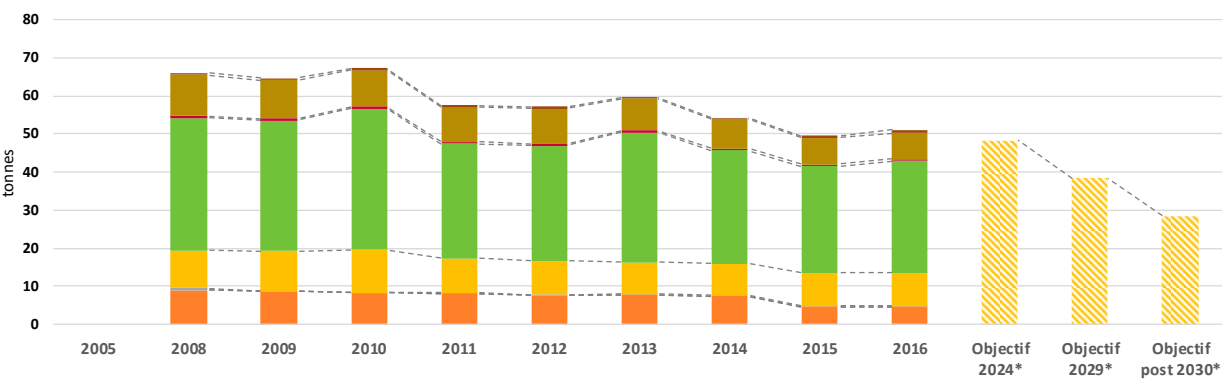
Oxyde d'azote (NO_x)



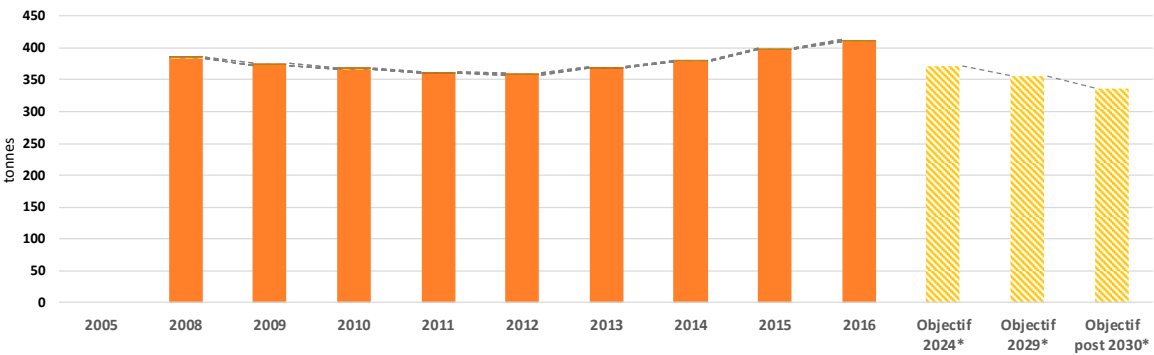
Particules fines (PM₁₀)



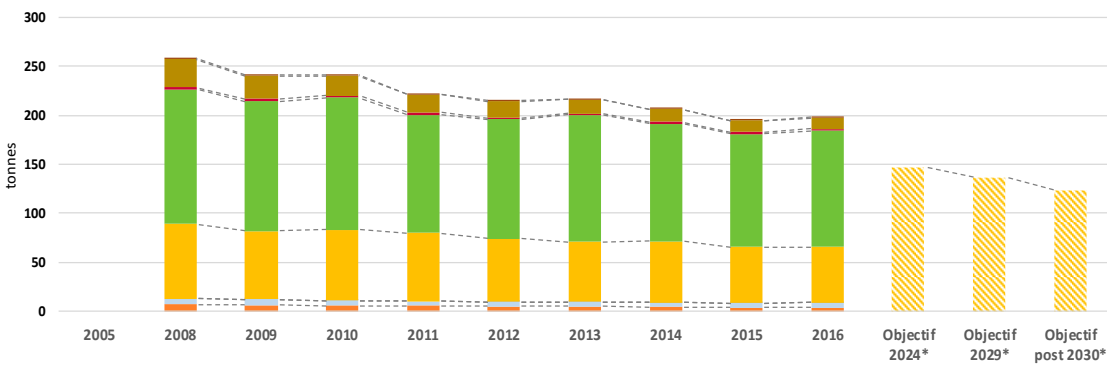
Particules fines (PM_{2.5})



Ammoniac (NH₃)



Composés organiques volatiles non-méthaniques (COVNM)



Source : Basemis Air PDL

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

DIAGNOSTIC CLIMAT AIR ENERGIE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ESTUAIRE

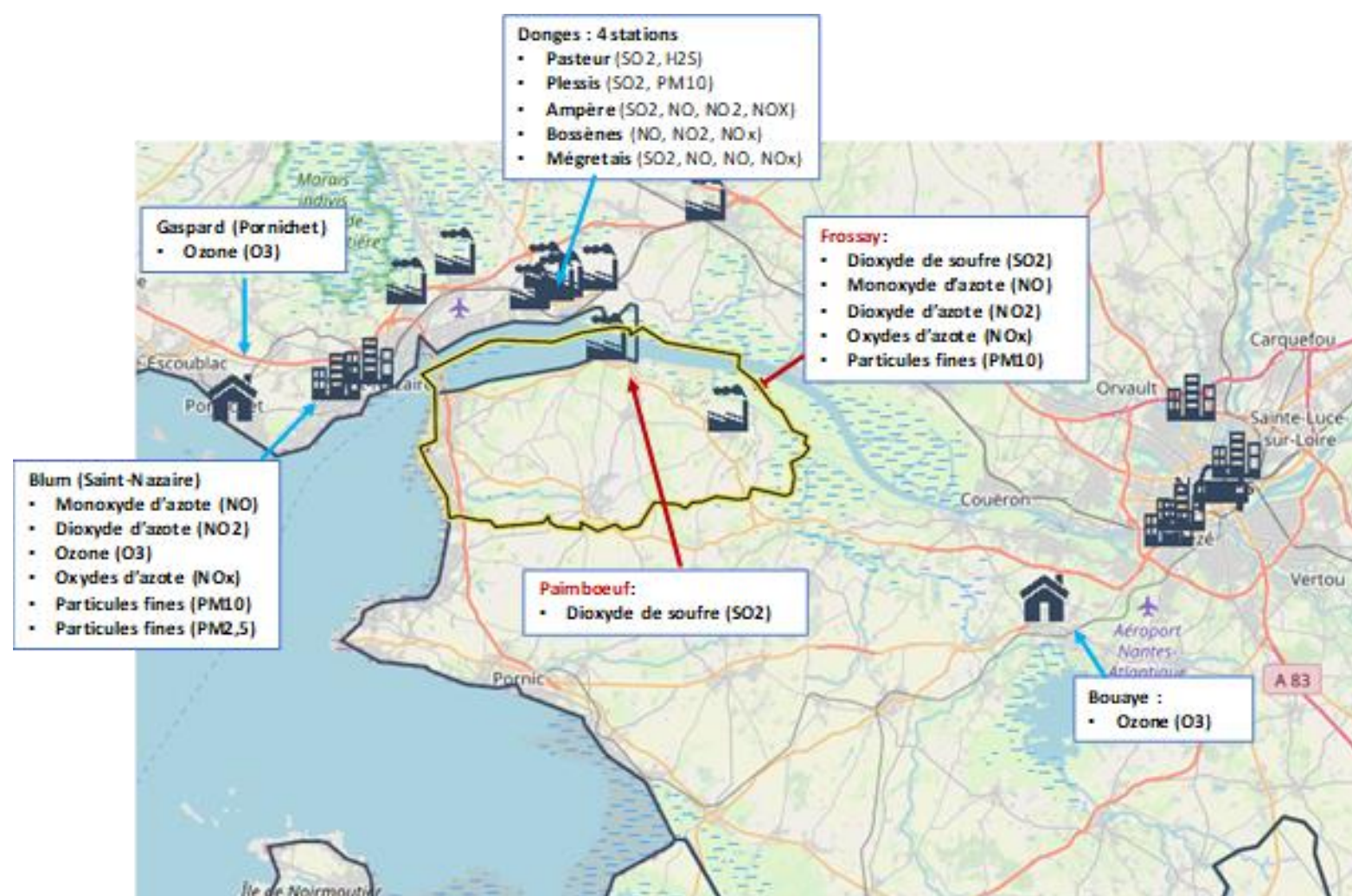


Sud Estuaire
communauté de communes

tiissons nos horizons...

LES CONCENTRATIONS EN POLLUANTS

- Deux stations de mesure sur le territoire à Paimboeuf et Frossay et de nombreuses à proximité (Saint-Nazaire, Paimboeuf, Frossay, Bouaye...)
- Des **PM₁₀** 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** sur les stations voisines 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** et des **nuisances**



FOCUS SUR L'ENJEU RADON

Le **risque Radon élevé** sur la CC Sud-Estuaire : 8 des 9 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.

