

# Synthèse du diagnostic territorial



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

### AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

# Méthodologie de présentation du diagnostic territorial

› De très nombreuses informations collectées en matière d'état des lieux territorial

- *Estimation des émissions directes et une partie des émissions indirectes pour les GES*
- *Estimation des émissions directes pour les polluants atmosphériques*
- *Estimation de la séquestration nette de carbone*
- *Consommations énergétiques*
- *Réseaux de distribution d'énergie*
- *Production d'énergies renouvelables*
- *Analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique*

7 obligations réglementaires

› Un prisme retenu : un séquençage **transversal** par axes thématiques et en réponse à une question récurrente : « quel est profil actuel du territoire du Beauvaisis en matière de ... ? »

Positionnement CAB au regard du secteur .....

Consommations énergétiques : 2  
Emissions gaz à effet de serre : 1  
Air : 2

## Méthodes de comptabilisation

AXE 1  
Environnement

Pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) :

› Année du bilan carbone : **2016**

› Une prise en compte des **émissions directes et indirectes**

- **Directes** : émises sur le territoire + électricité
- **Indirectes** : émises à l'extérieur du territoire

› Une traduction en tonne équivalent CO<sub>2</sub> (ou **Teq CO<sub>2</sub>**)

› Une unité commune pour l'**ensemble des gaz** (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote, halocarbures)

› Une prise en compte de leurs caractéristiques (durée de vie et capacité à réchauffer la planète)

Pour le calcul des consommations d'énergie :

› en kilowattheure (kWh) ou mégawattheure (MWh)

› 1 MWh = 1000 kWh (= 100 litres de fioul = 88 m<sup>3</sup> de gaz naturel = 78 kg de propane)

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3  
Habitat, population et ménages

AXE 4  
Industrie

AXE 5  
Tertiaire

AXE 6  
Agriculture et forêts

AXE 7  
Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## 1 Teq CO<sub>2</sub>, c'est :



500 m<sup>3</sup> de gaz (chauffer un appartement de 50 m<sup>2</sup> moyennement isolé pendant un an)



3300 kWh d'électricité (consommation moyenne d'un ménage de 3 personnes utilisant l'électricité hors chauffage)



Rouler 8300 km en diesel (4,5l /100 km)

## Méthodologie

# Méthodes de comptabilisation

AXE 1  
Environnement

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3  
Habitat, population et ménages

AXE 4  
Industrie

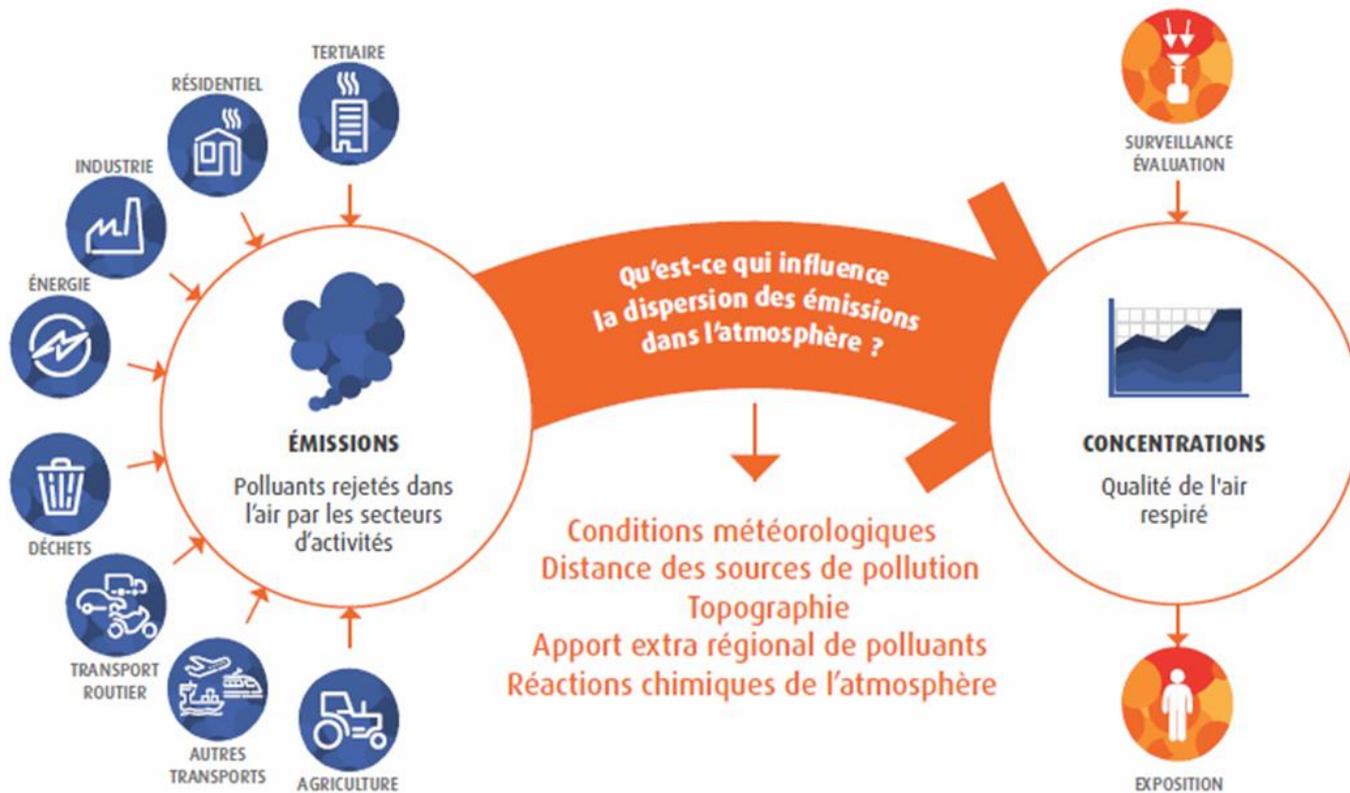
AXE 5  
Tertiaire

AXE 6  
Agriculture et forêts

AXE 7  
Réseaux et urbanisme  
Synthèses

Pour la traduction de la qualité de l'air :

- › Une comptabilisation des quantités de polluants rejetées à l'atmosphère par secteur d'activités → les **émissions**
- › Un bilan des **concentrations** mesurées sur le territoire



**Méthodologie**

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

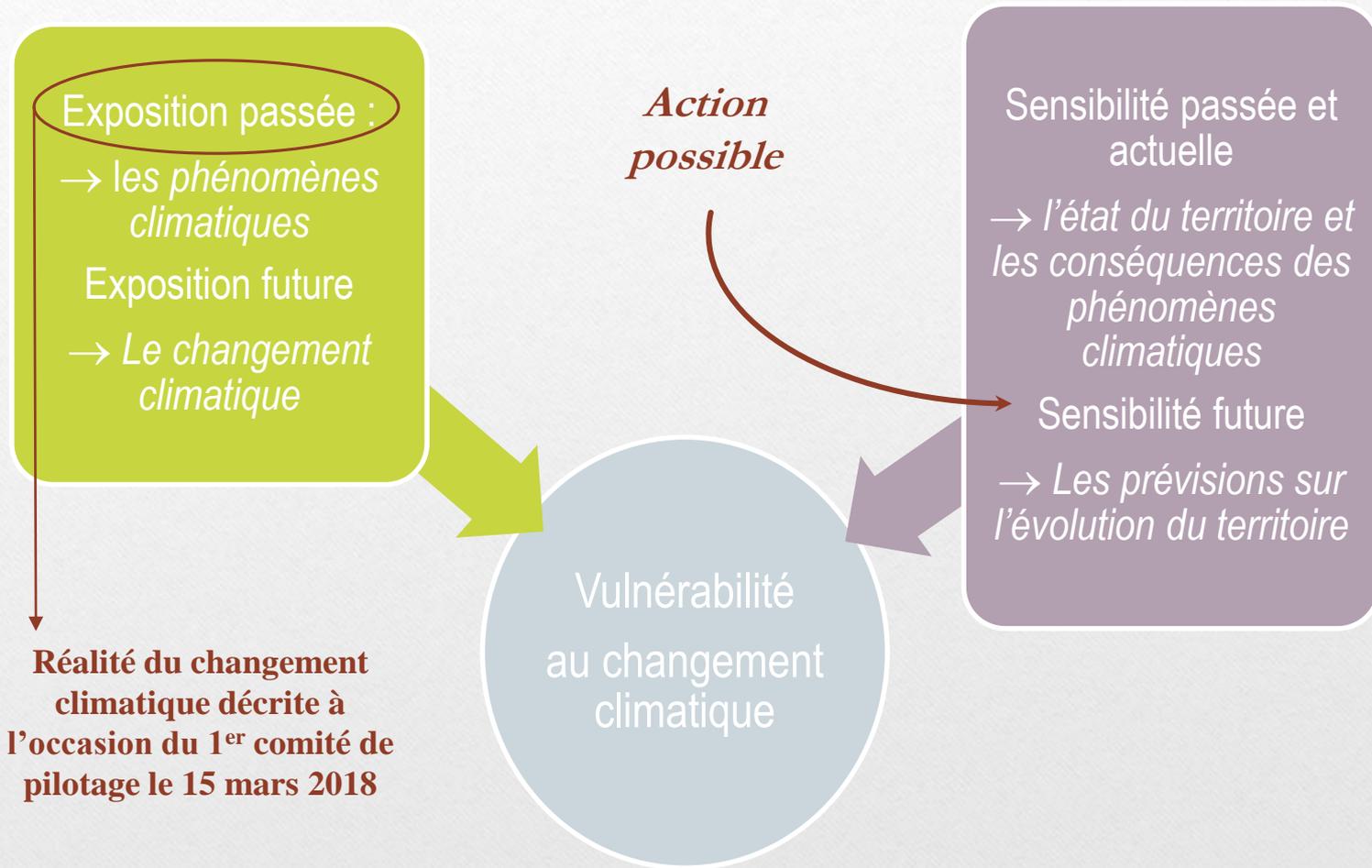
Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

# Une lecture des axes au regard de leur sensibilité au changement climatique



**Exposition passée :**

→ les phénomènes climatiques

Exposition future

→ Le changement climatique

*Action possible*

Sensibilité passée et actuelle

→ l'état du territoire et les conséquences des phénomènes climatiques

Sensibilité future

→ Les prévisions sur l'évolution du territoire

Vulnérabilité au changement climatique

**Réalité du changement climatique décrite à l'occasion du 1<sup>er</sup> comité de pilotage le 15 mars 2018**

Méthodologie

**AXE 1**  
**Environnement**

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3  
Habitat, population et ménages

AXE 4  
Industrie

AXE 5  
Tertiaire

AXE 6  
Agriculture et forêts

AXE 7  
Réseaux et urbanisme

Synthèses

# AXE 1

## Environnement



# Une topographie liée aux évènements climatiques

Méthodologie

**AXE 1**  
Environnement

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3  
Habitat, population et ménages

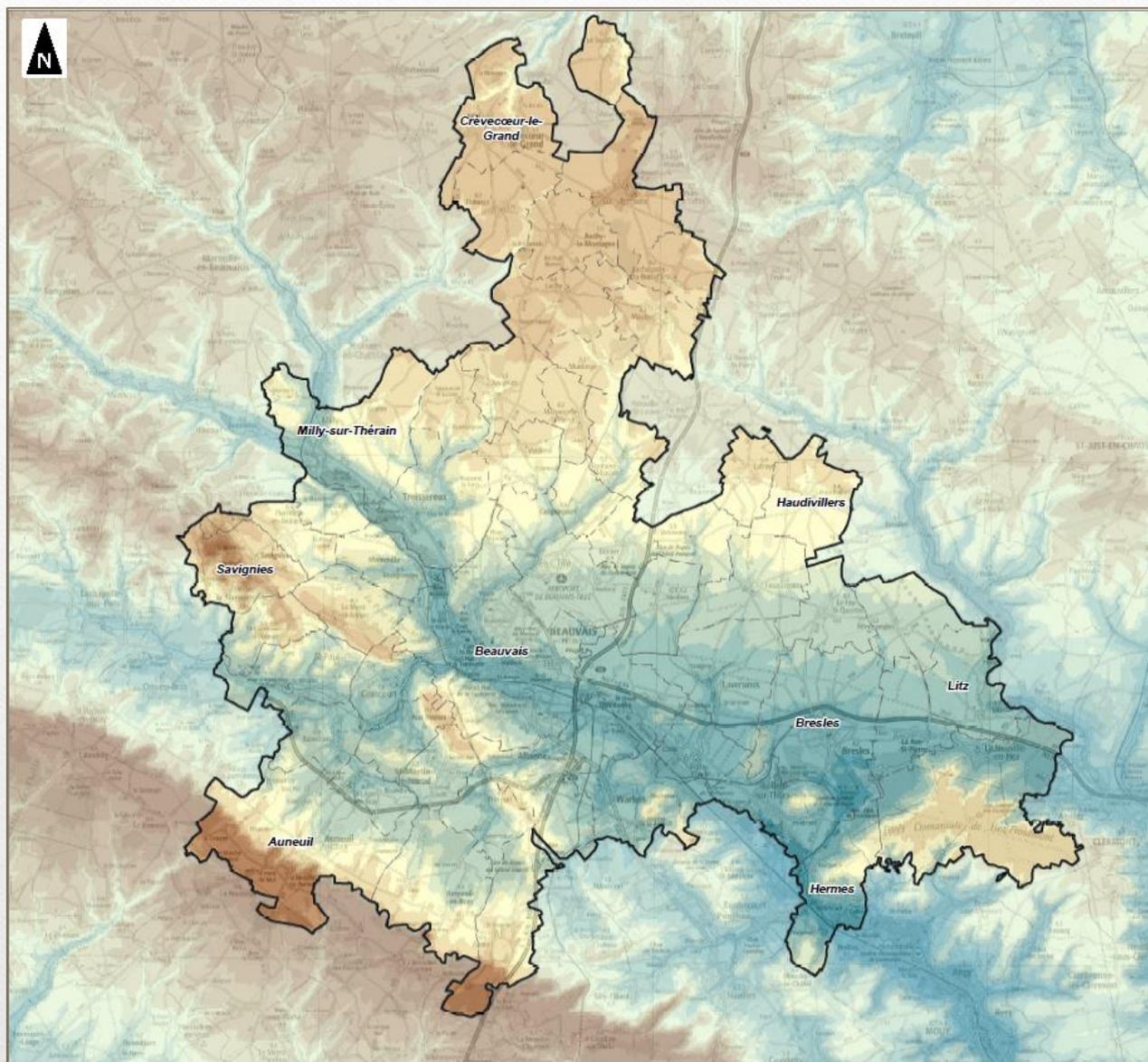
AXE 4  
Industrie

AXE 5  
Tertiaire

AXE 6  
Agriculture et forêts

AXE 7  
Réseaux et urbanisme

Synthèses



# Des événements majoritairement liés à l'eau : coulées de boues et inondations

Méthodologie

**AXE 1**  
Environnement

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3  
Habitat, population et ménages

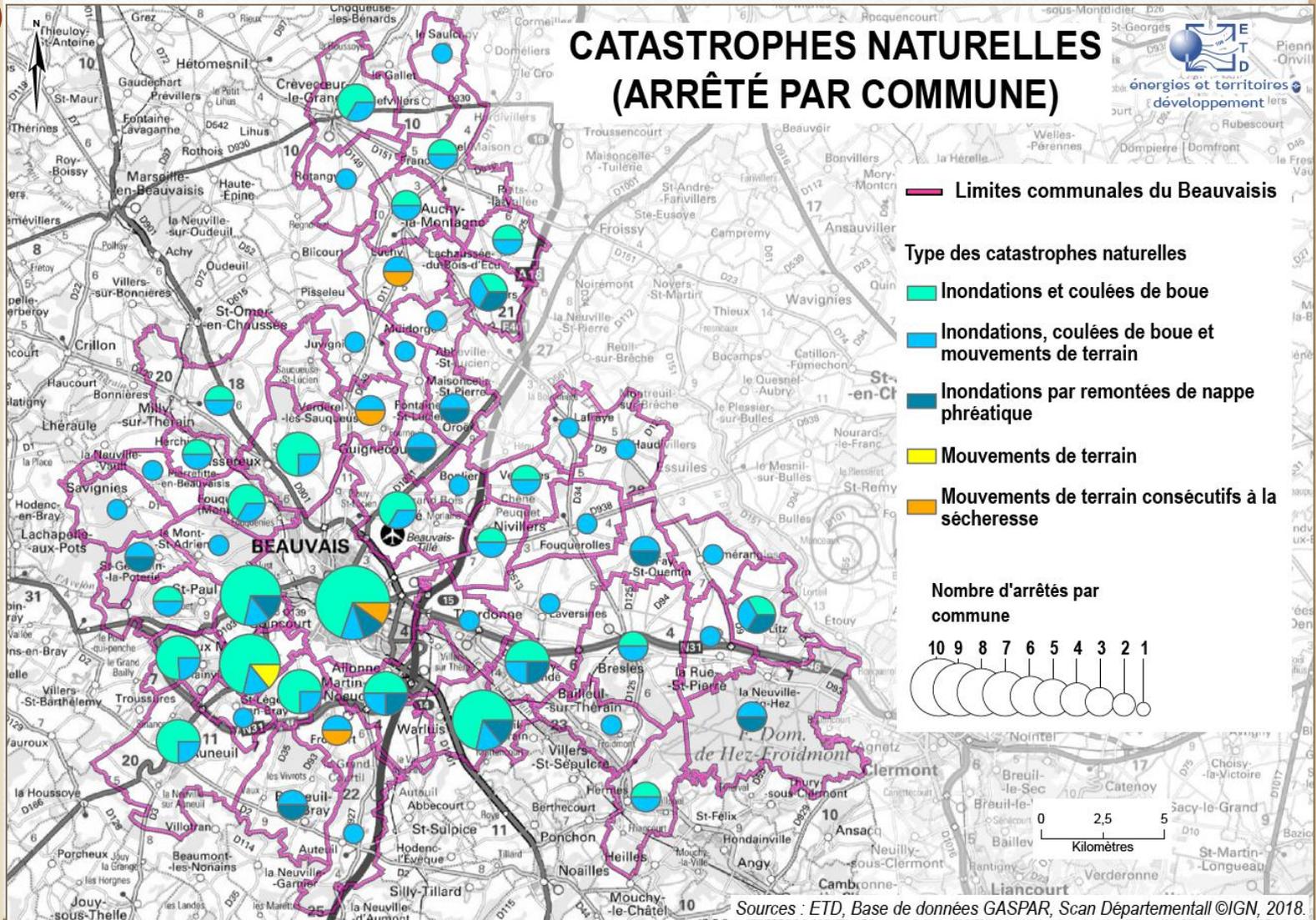
AXE 4  
Industrie

AXE 5  
Tertiaire

AXE 6  
Agriculture et forêts

AXE 7  
Réseaux et urbanisme

Synthèses



Méthodologie

**AXE 1**  
Environnement

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3  
Habitat, population et ménages

AXE 4  
Industrie

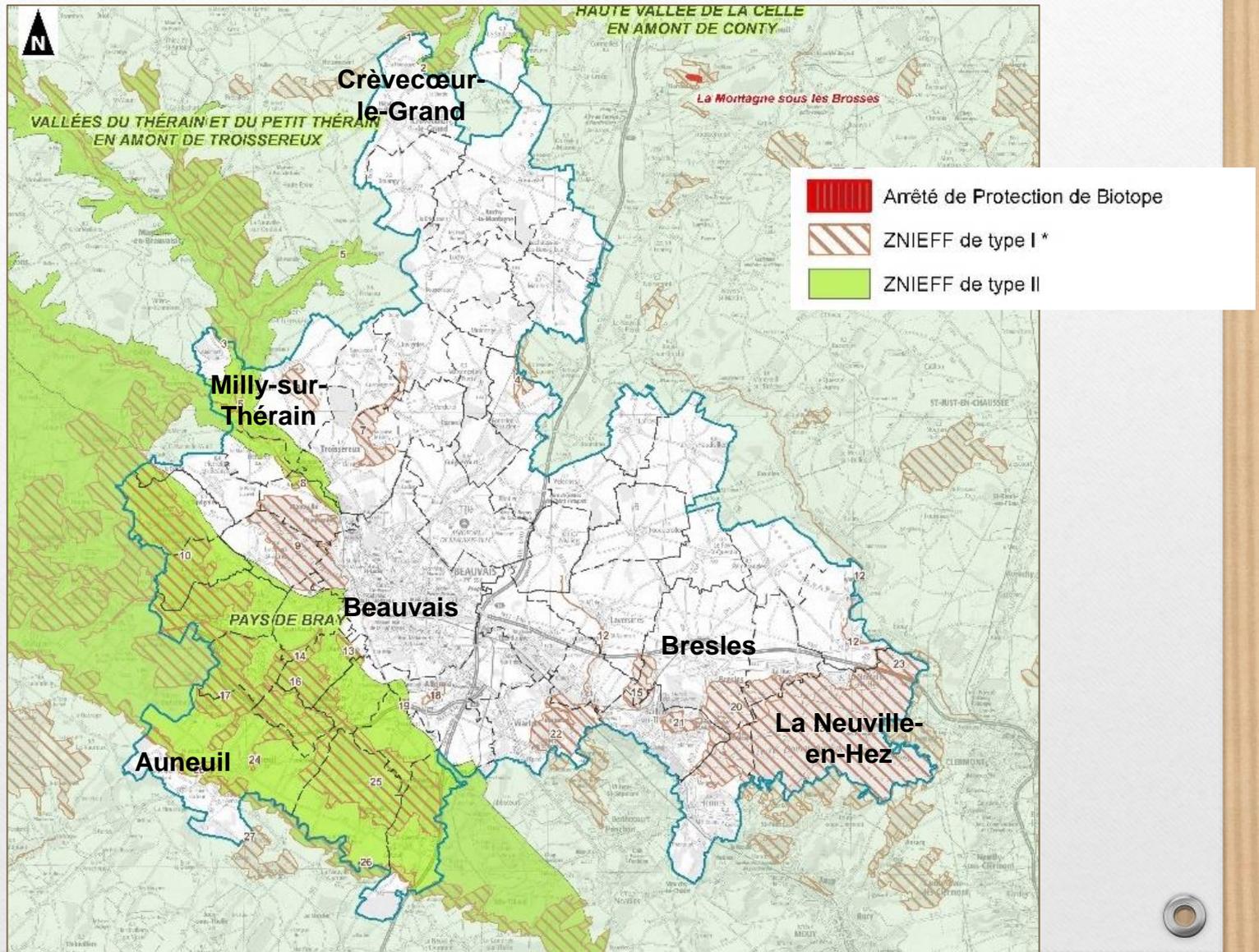
AXE 5  
Tertiaire

AXE 6  
Agriculture et forêts

AXE 7  
Réseaux et urbanisme

Synthèses

# Une biodiversité à préserver et à soutenir



## Environnement, une sensibilité face aux événements climatiques

### MODÉRÉE

- › Des **milieux naturels** riches sur le territoire mais souvent fragmentés, peu résilients face aux événements climatiques
- › Des **cours d'eau** à l'état écologique fragile, sensibilité face aux étiages sévères
- › Sensibilité des **zones humides** : sécheresse, augmentation des températures (massif du Haut Bray notamment)
- › Autres **boisements** relativement nombreux sur le Pays de Bray, peu impactés par les sécheresses
- › Les larris, la Cuesta du Bray : des **espaces fragiles** susceptibles d'être fortement modifiés par les changements climatiques

Méthodologie

AXE 1

Environnement

**AXE 2**

**Mobilité et transports**

AXE 3

Habitat,  
population et  
ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et  
forêts

AXE 7

Réseaux et  
urbanisme

Synthèses

## **AXE 2**

# **Mobilité et transports**



Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

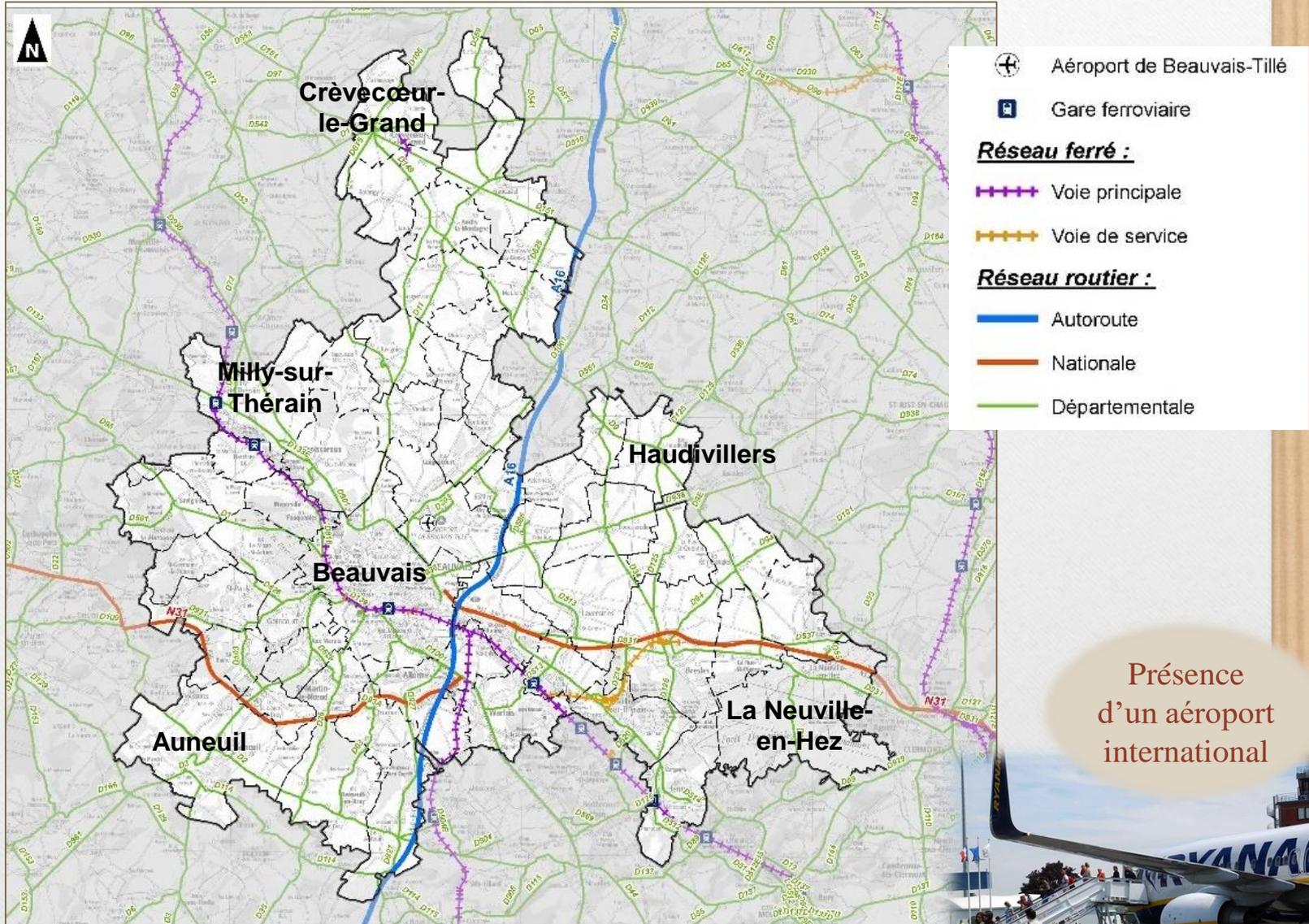
Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Un réseau ferré limité, une desserte routière favorisée



Présence d'un aéroport international

Source de données : BD TOPO 60



Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2  
Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

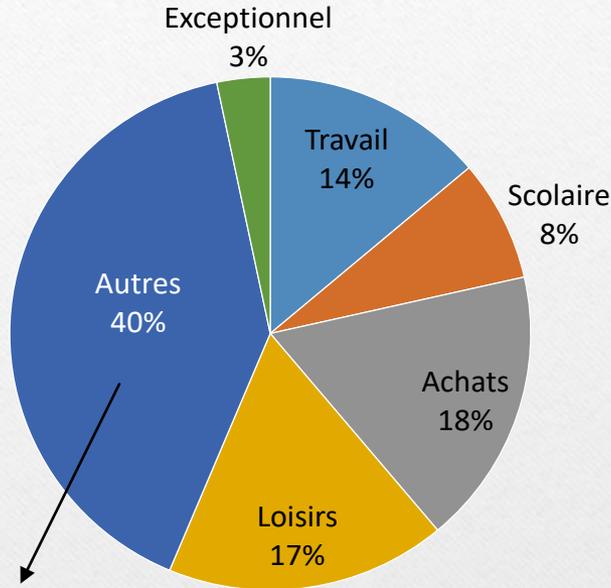
Réseaux et urbanisme

Synthèses

# La mobilité : transport des personnes

699 GWh/an (21%)

## Motifs de déplacements des ménages



Les déplacements « autres » sont les plus importants (déplacements **inhérents à l'activité professionnelle, livraisons, tournées, rendez-vous médicaux, etc.**)

- Une mobilité faible à Beauvais et dans « sa petite couronne »
- Une mobilité plus forte dans les communes du nord-est

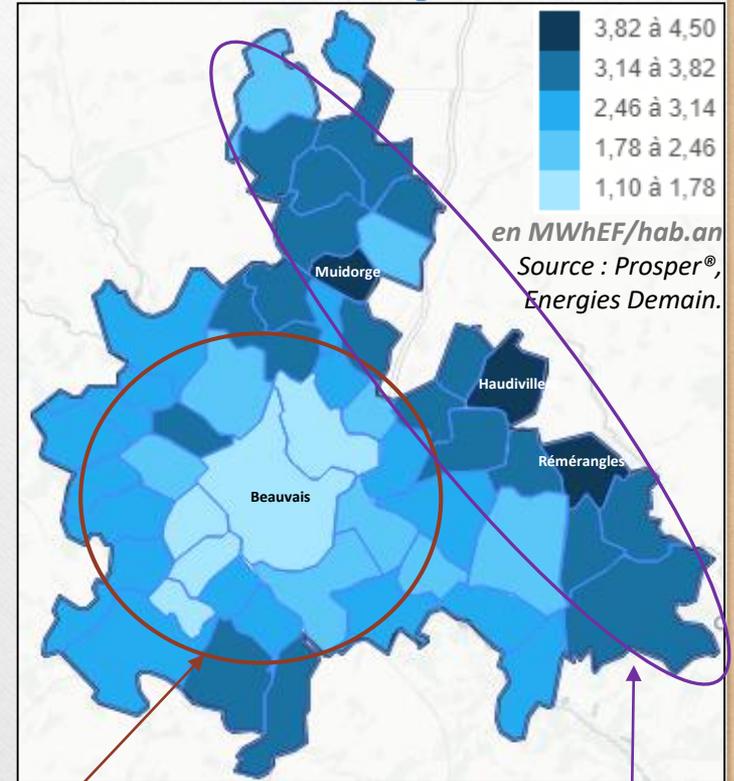
Positionnement CAB au regard du secteur mobilité et transports

Consommations énergétiques : 2

Emissions gaz à effet de serre : 1

Air : 2

## Consommation par habitant liée à la mobilité sortante par communes



Méthodologie

AXE 1

Environnement

**AXE 2**  
**Mobilité et transports**

AXE 3

Habitat,  
population et  
ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et  
forêts

AXE 7

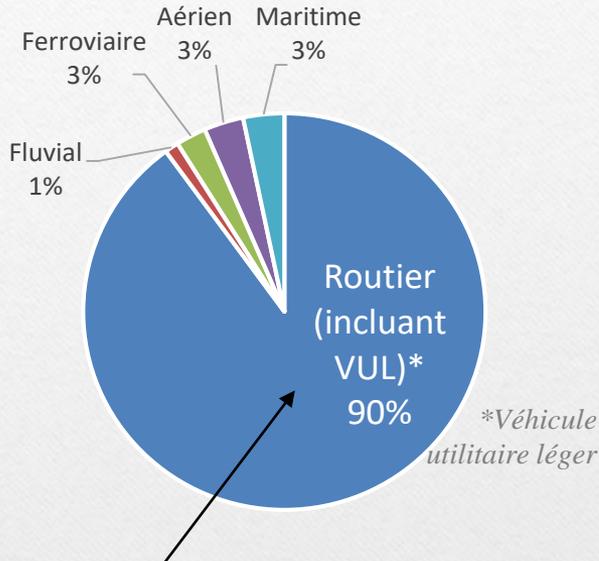
Réseaux et  
urbanisme

Synthèses

## Le fret : transport des marchandises

**308 GWh/an (9%)**

Consommations liées au fret, par mode de transport



Avec **58 %** des flux de transport, le **fret routier** est responsable de **90 %** des consommations

Et **64 %** du flux est lié à l'activité industrielle du territoire

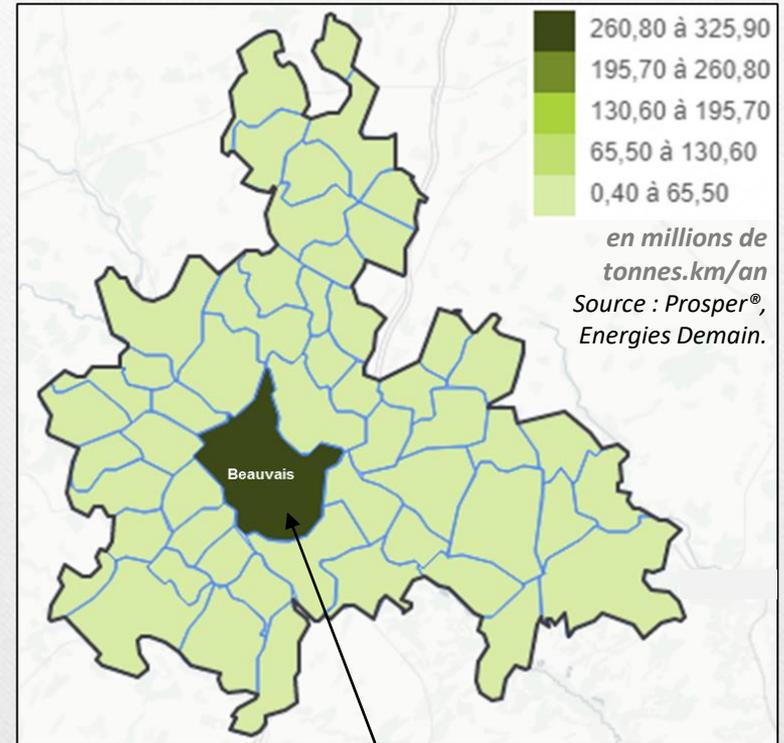
Positionnement CAB au regard du secteur mobilité et transports

Consommations énergétiques : 2

Emissions gaz à effet de serre : 1

Air : 2

Besoins en flux routiers



Concentration du besoin en fret routier sur **Beauvais**

Méthodologie

AXE 1

Environnement

**AXE 2**  
Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

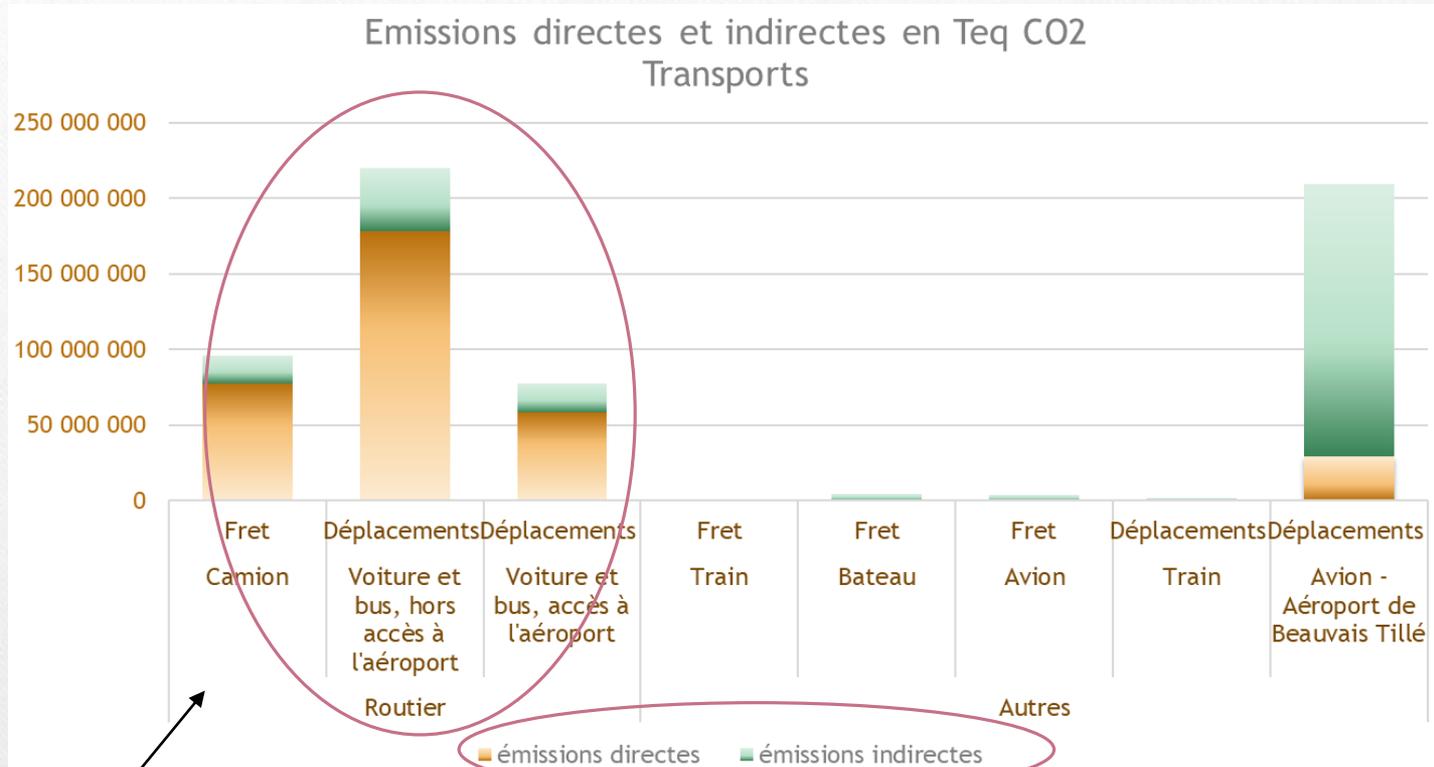
## Les émissions de GES liées aux transports

Positionnement CAB au regard du secteur mobilité et transports

Consommations énergétiques : 2

Emissions gaz à effet de serre : 1

Air : 2



Transport routier :  
392 000 Teq CO2

**610 000 Teq CO2**

1<sup>er</sup> poste des émissions  
du territoire (42%)

Méthodologie

AXE 1

Environnement

**AXE 2**  
**Mobilité et transports**

AXE 3  
Habitat, population et ménages

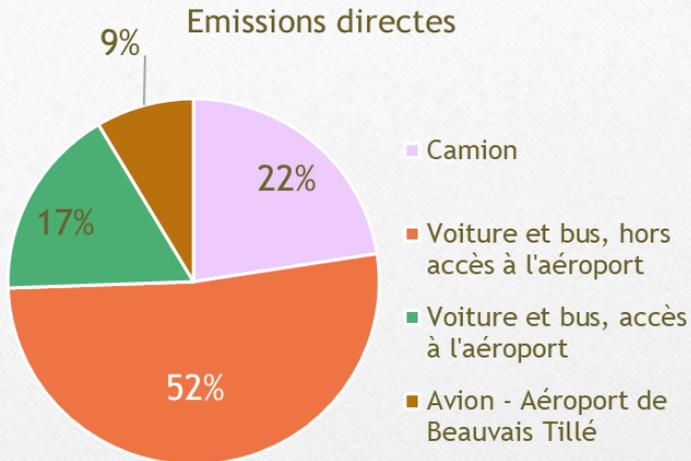
AXE 4  
Industrie

AXE 5  
Tertiaire

AXE 6  
Agriculture et forêts

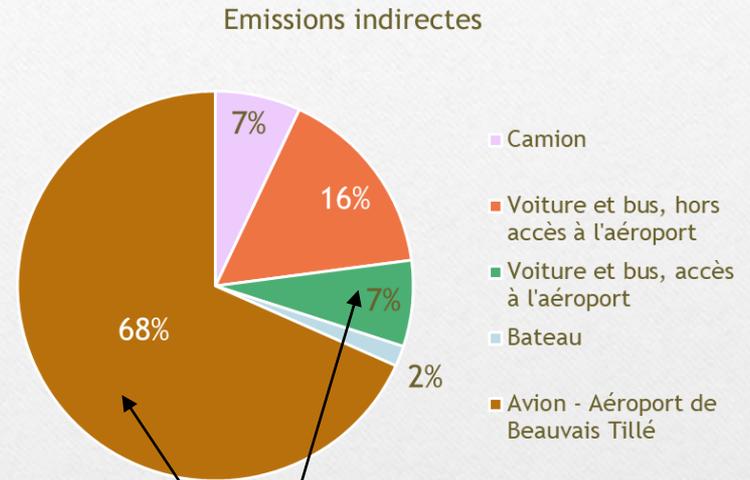
AXE 7  
Réseaux et urbanisme  
Synthèses

## Les émissions de GES directes



- Pour 91% du transport routier
- Aéroport de Beauvais Tillé : 9% des émissions directes

## Les émissions de GES indirectes



Aéroport de Beauvais Tillé : 75% des émissions indirectes

Aéroport :  
Singularité  
du  
Beauvaisis

# Pollution atmosphérique : une contribution importante de la motorisation diesel

Positionnement CAB au regard du secteur mobilité et transports

Consommations énergétiques : 2

Emissions gaz à effet de serre : 1

Air : 2

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

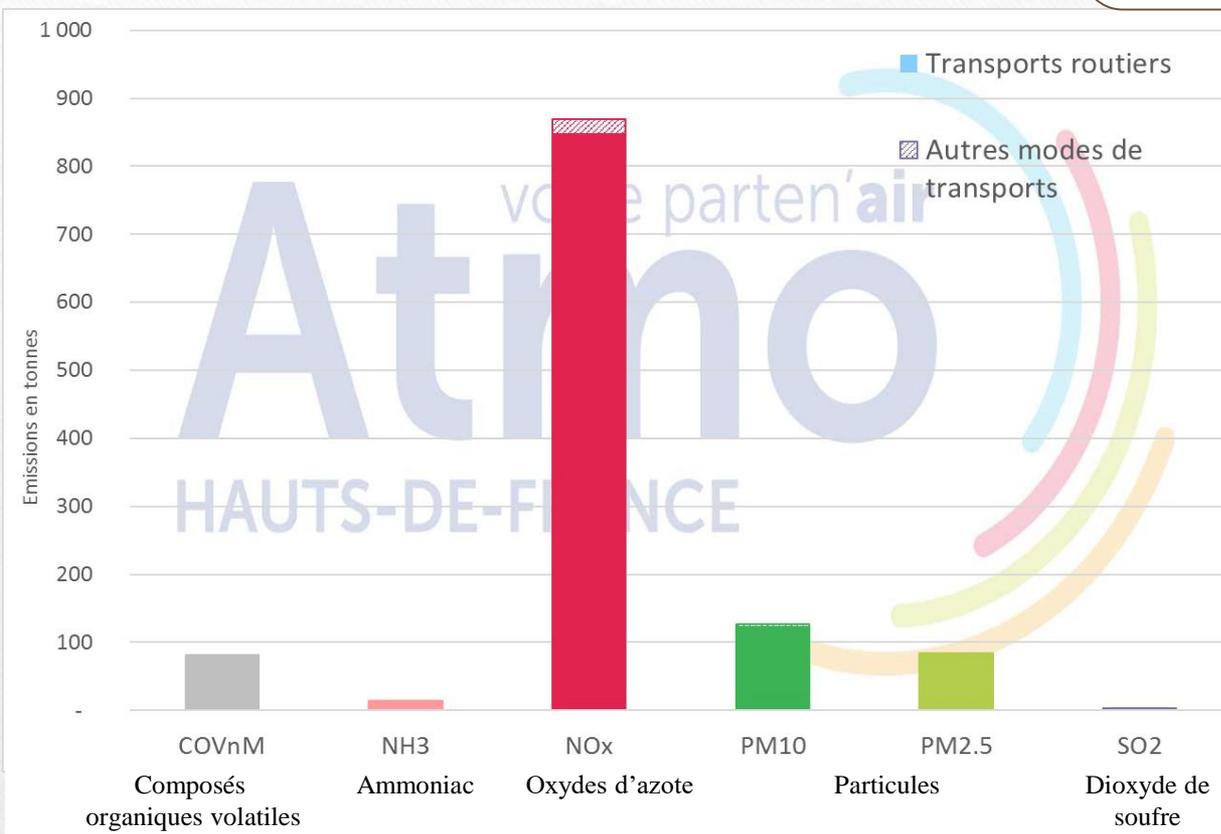
AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses



- › Part mineure des transports autres que routiers
- › Les transports comme 1<sup>er</sup> émetteur d'oxydes d'azote et 2<sup>ème</sup> sur les particules PM10
- › Part non négligeable de la remise en suspension/abrasion pour les particules PM10

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Mobilité, une sensibilité face aux événements climatiques

### FAIBLE

- › Une sensibilité locale de certaines **infrastructures** au risque inondations / coulées de boues
- › Des **impacts** temporaires (routes non praticables) ou plus longs (travaux)
- › Un enjeu d'**accès aux soins** pour les populations fragiles en cas de forte chaleur : personnes âgées isolées

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

**AXE 3**

**Habitat, population et ménages**

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

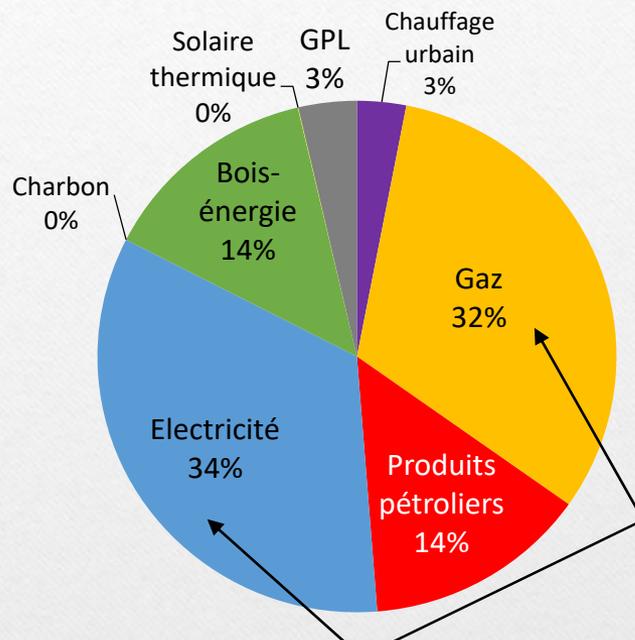
**AXE 3**  
**Habitat, population et ménages**



## Synthèse des consommations énergétiques

**720 GWh/an (21%)**

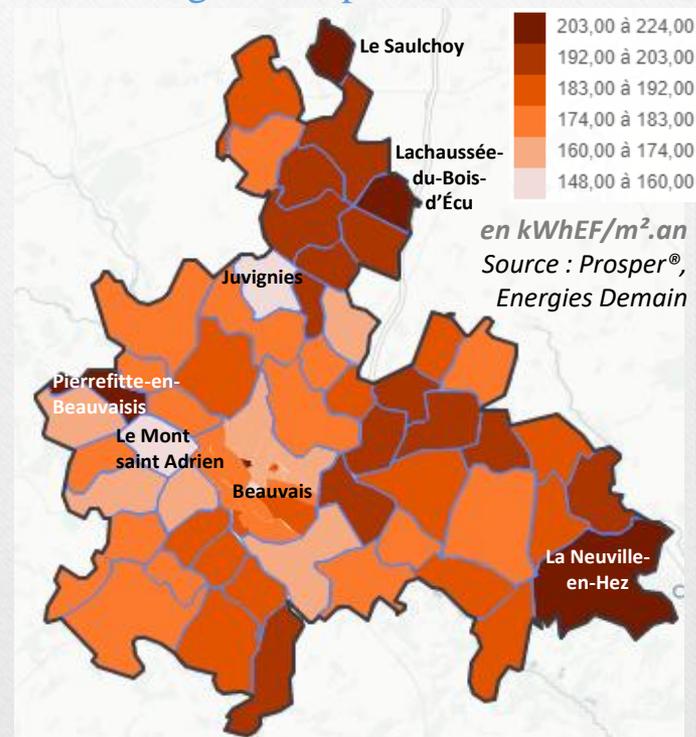
Mix énergétique du secteur résidentiel,  
tous usages confondus



L'électricité et le gaz = **66 %** des  
consommations énergétiques des ménages

- **71 % des besoins sont liés au chauffage des bâtiments** (68,7% en France en 2016)  
➔ Une consommation des logements plus importante sur le bâti ancien

Consommation moyenne des  
logements par commune



# Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

**AXE 3**

**Habitat, population et ménages**

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

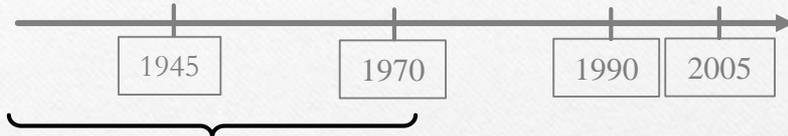
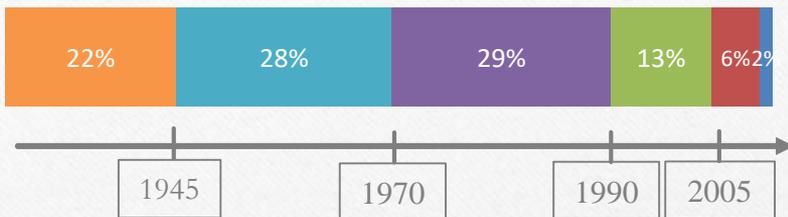
AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

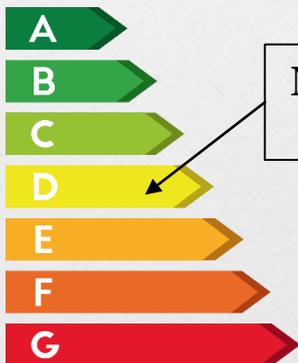
## Diagnostic bâtementaire

### Année de construction des logements



**55 % des logements**  
(46% en France)

### Etiquette énergie



**Moyenne CAB : 180**

Moyenne Oise : 182

En kWhEF/m<sup>2</sup>.an

**35 % des logements**

**= soit 14 700 logements** en situation de surconsommation énergétique

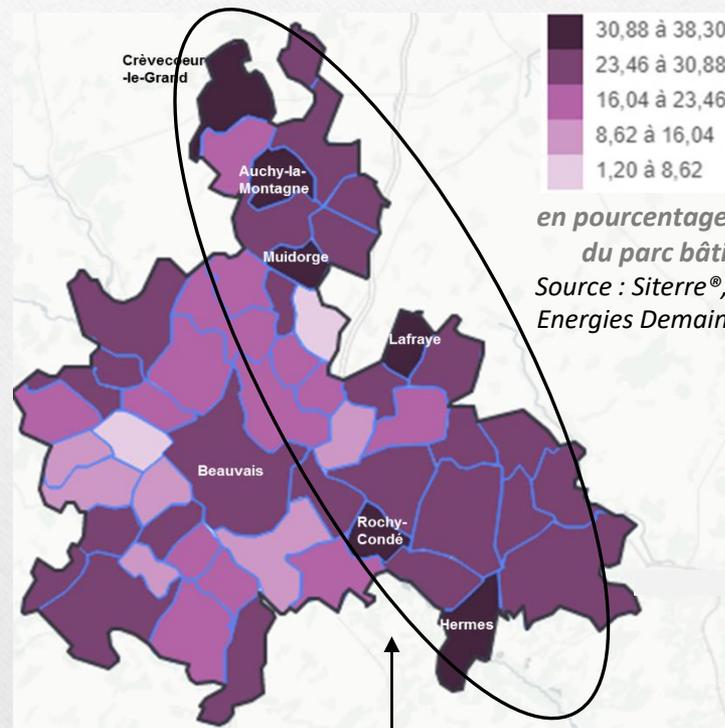
Positionnement CAB au regard du secteur résidentiel

Consommations énergétiques : 3

Emissions gaz à effet de serre : 4

Air : 3 (et 1<sup>er</sup> PM 2,5)

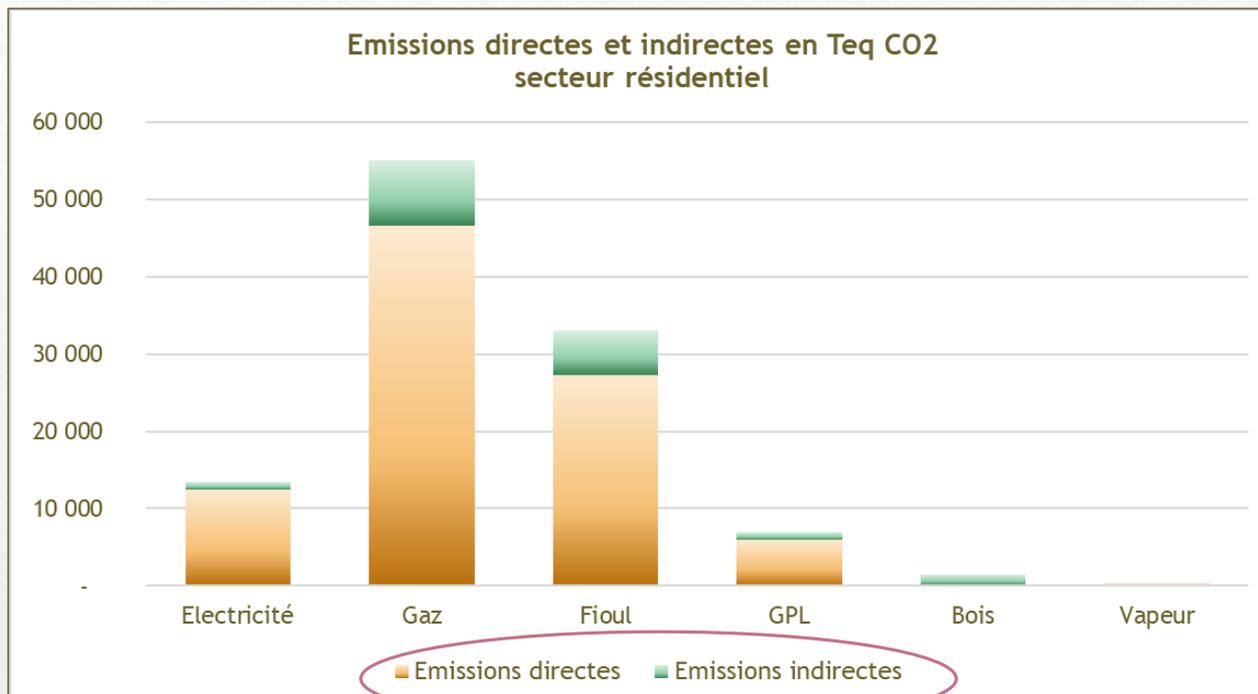
### Part des logements en étiquettes E, F et G



en pourcentage du parc bâti  
Source : Siterre®, Energies Demain

Une part plus importante dans les communes du nord et de l'est

## Les émissions de GES du secteur résidentiel

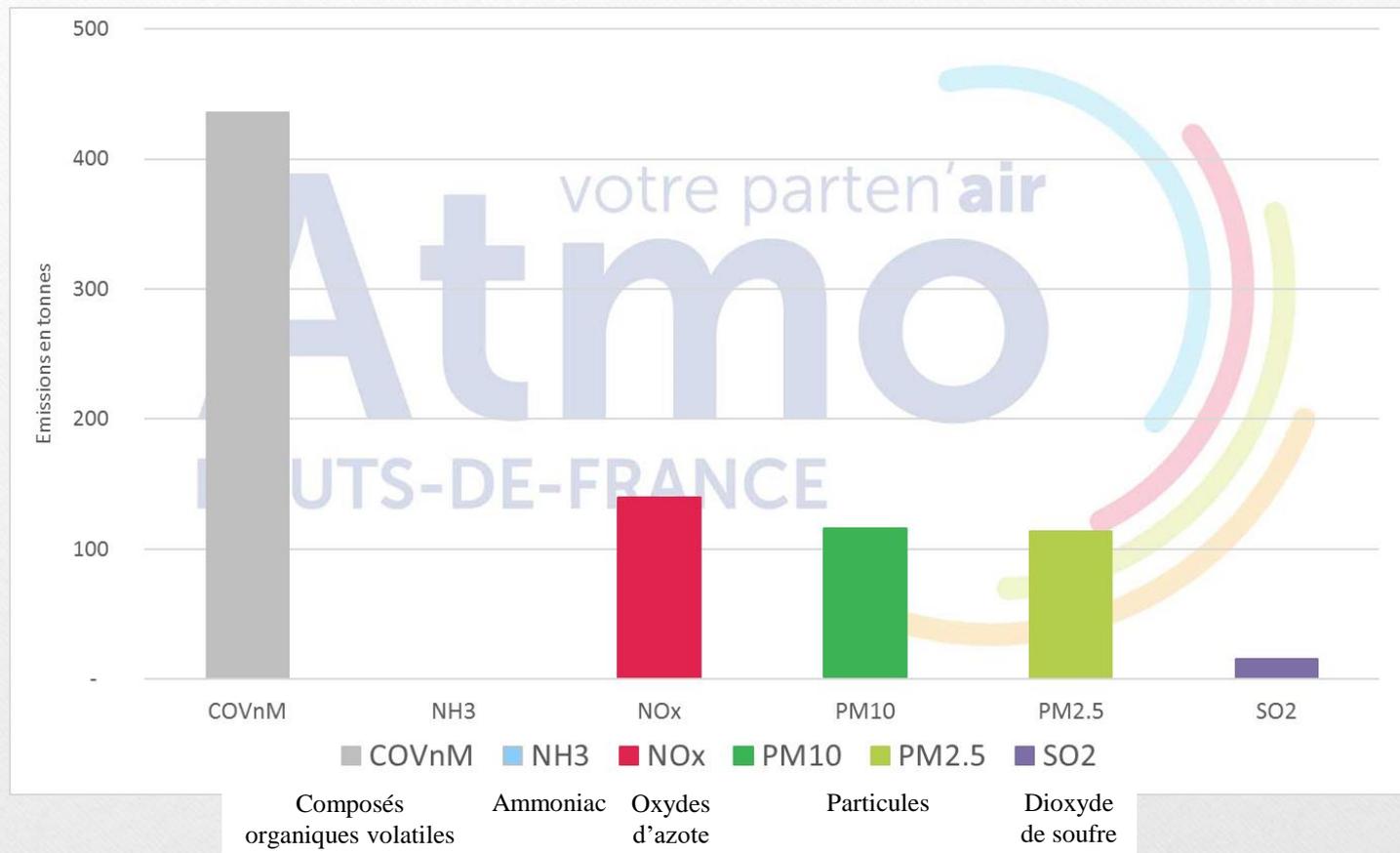


**110 000 Teq CO2**

- › 8% des émissions totales
- › 100% émissions énergétiques
- › 2,2 Teq CO2 par logement

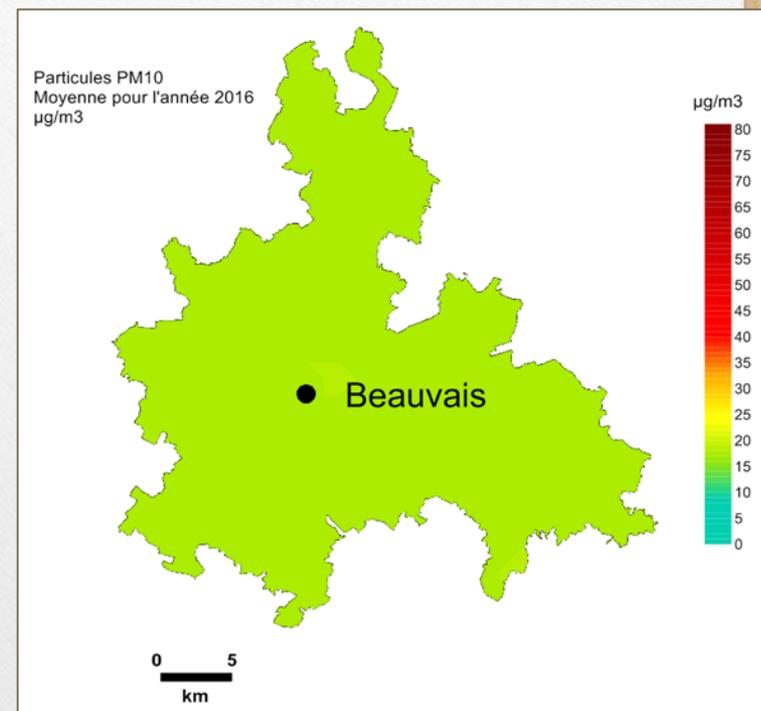
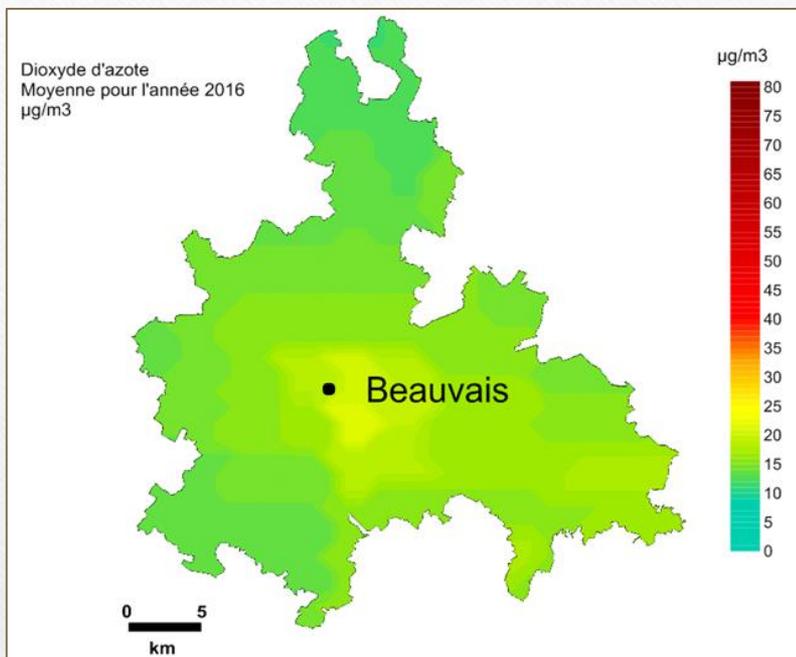
(Région HDF : 2,1 Teq CO2 / logement)

## Le chauffage individuel au bois, un fort contributeur aux émissions de particules



- › 1<sup>er</sup> émetteur sur les particules PM2.5
- › Autant d'émissions de PM10 que de PM2.5
- › Contribution importante du chauffage bois individuel pour les particules

# Exposition de la population aux polluants atmosphériques



Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et  
transports

AXE 3

Habitat,  
population et  
ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et  
forêts

AXE 7

Réseaux et  
urbanisme

Synthèses

## Exposition de la population aux polluants atmosphériques

Niveaux	Nord	Pas-de-Calais	Somme	Aisne	Oise
NIR	13	9	4	6	3
<b>NAP</b>	9	8	4	3	4
<b>NA</b>	3	3	3	1	4
<b>Total / dép</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

**Hauts-de-France** : 10 épisodes (25 jours) en 2017 contre 15 épisodes (34 jours) en 2016

**Oise** : 3 épisodes (11 jours) :

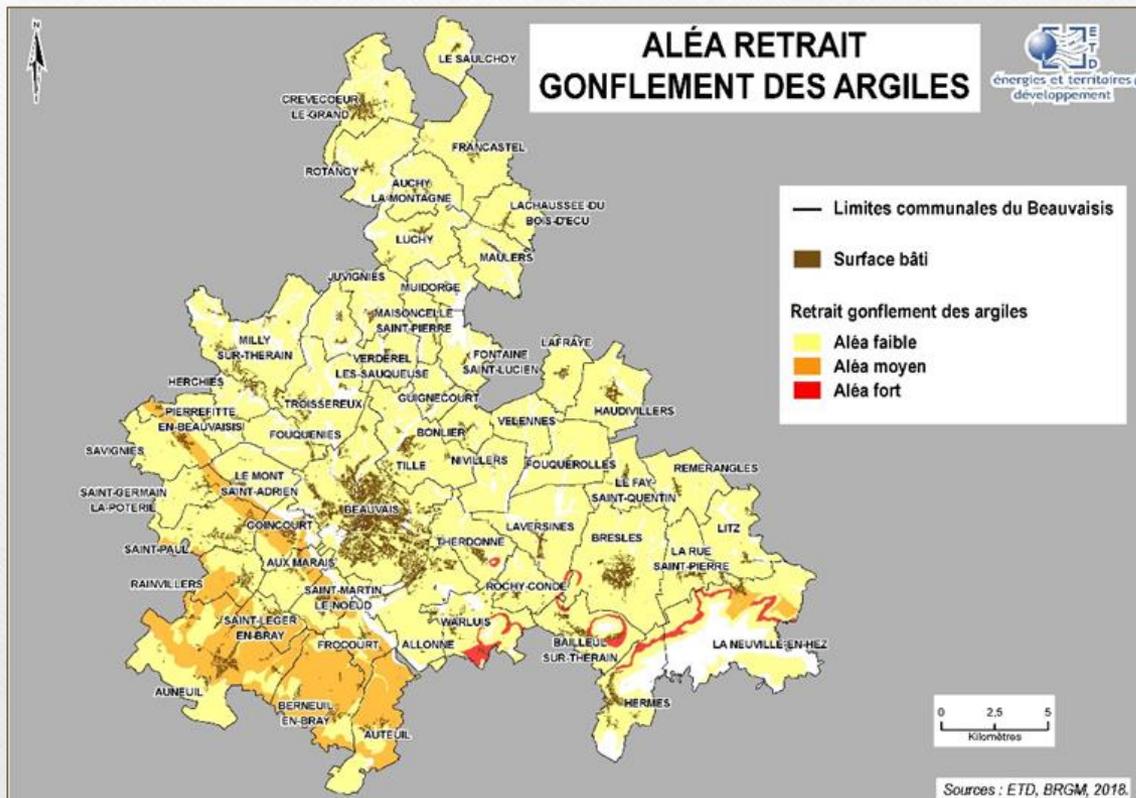
- 1 épisode de 6 jours en janvier 2017, dont 3 jours d'alerte
- 9 jours sur les 11 jours dûs à la pollution par les particules
- 2 jours de persistance due à l'ozone
- Pas d'épisode durant le 2<sup>nd</sup> semestre 2017

\* NIR : niveau d'information et de recommandation / NAP : niveau d'alerte sur persistance / NA : niveau d'alerte

## Habitat, une sensibilité face aux événements climatiques

› Sensibilité localement **FORTE** face aux coulées de boues

› **Retrait/gonflement des argiles** :



- Sensibilité **MODÉRÉE** dans le Pays de Bray
- Sensibilité localement **FORTE** sur 3 communes (cf. zooms ci-après)

# Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

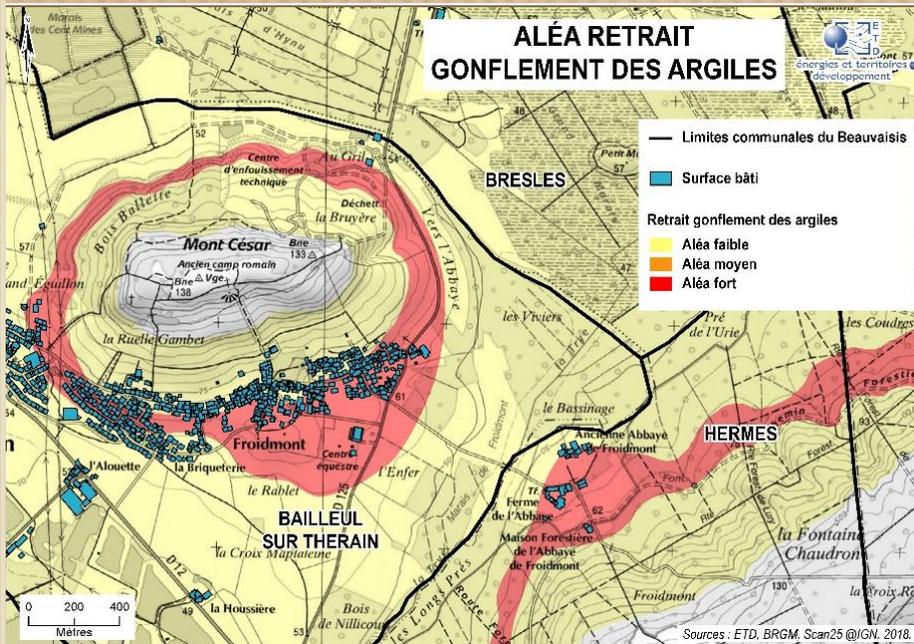
AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

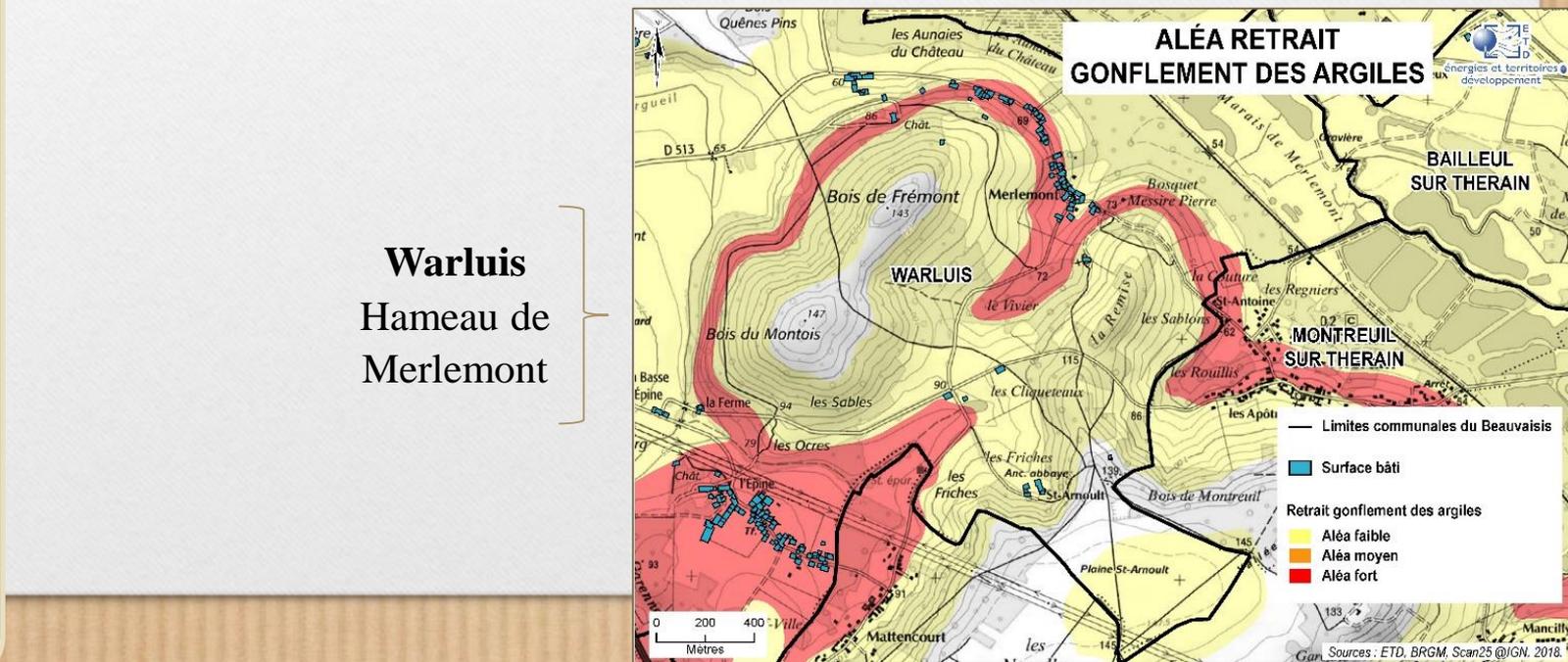
Réseaux et urbanisme

Synthèses



**Bailleul-sur-Thérain**  
Pied du Mont César

**Hermès**  
Hameau de Froidmont



**Warluis**  
Hameau de Merlemont

# Population et santé, une sensibilité face aux évènements climatiques

## MODÉRÉE

- › Une population plutôt **jeune**, mais...
- › Une **surmortalité** dans l'Oise par rapport à la France de 12%, et notamment pour les maladies respiratoires
- › Une sensibilité face aux vagues de chaleur, à la mauvaise qualité de l'air et aux pollens
- › Un outil : le **contrat local de santé**

⇒ **surmortalité** en regard de la France hexagonale de **+12 %** (tous genres)



Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

**AXE 4**

**Industrie**

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

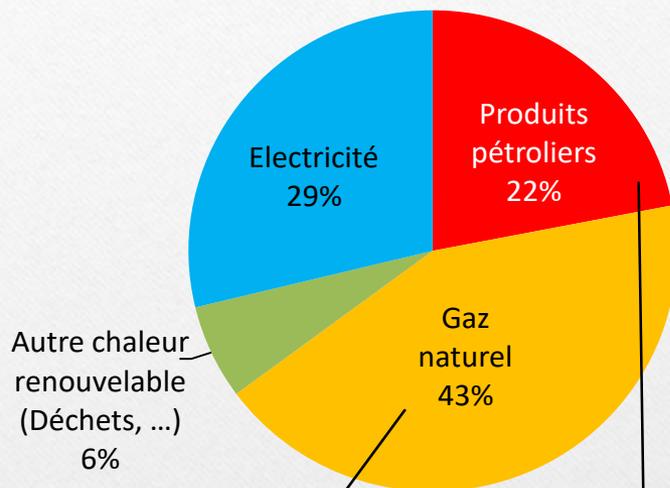
## AXE 4 Industrie



## Consommations énergétiques de l'industrie

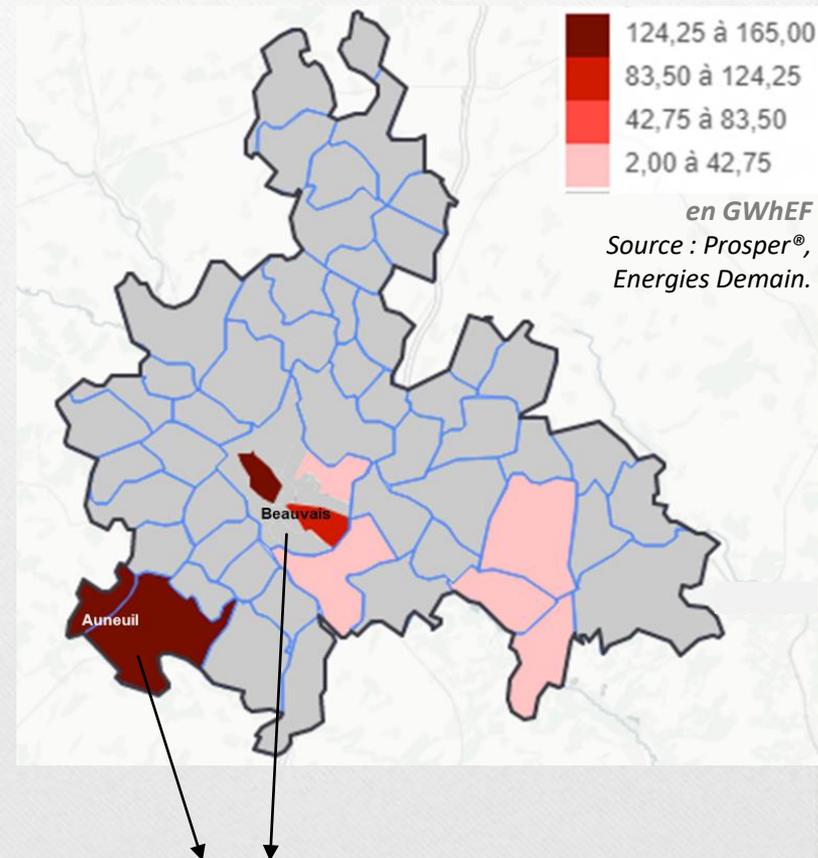
**1073 GWh/an (34%)**

Mix énergétique du secteur industriel,  
tous usages confondus



- **Dominance du gaz**, liée aux besoins des process industriels
- Une **présence encore marquée des produits pétroliers** (contre 7 % en France)

Consommation de gaz du secteur industriel



- **Beauvais et Auneuil regroupent 84% des consommations**

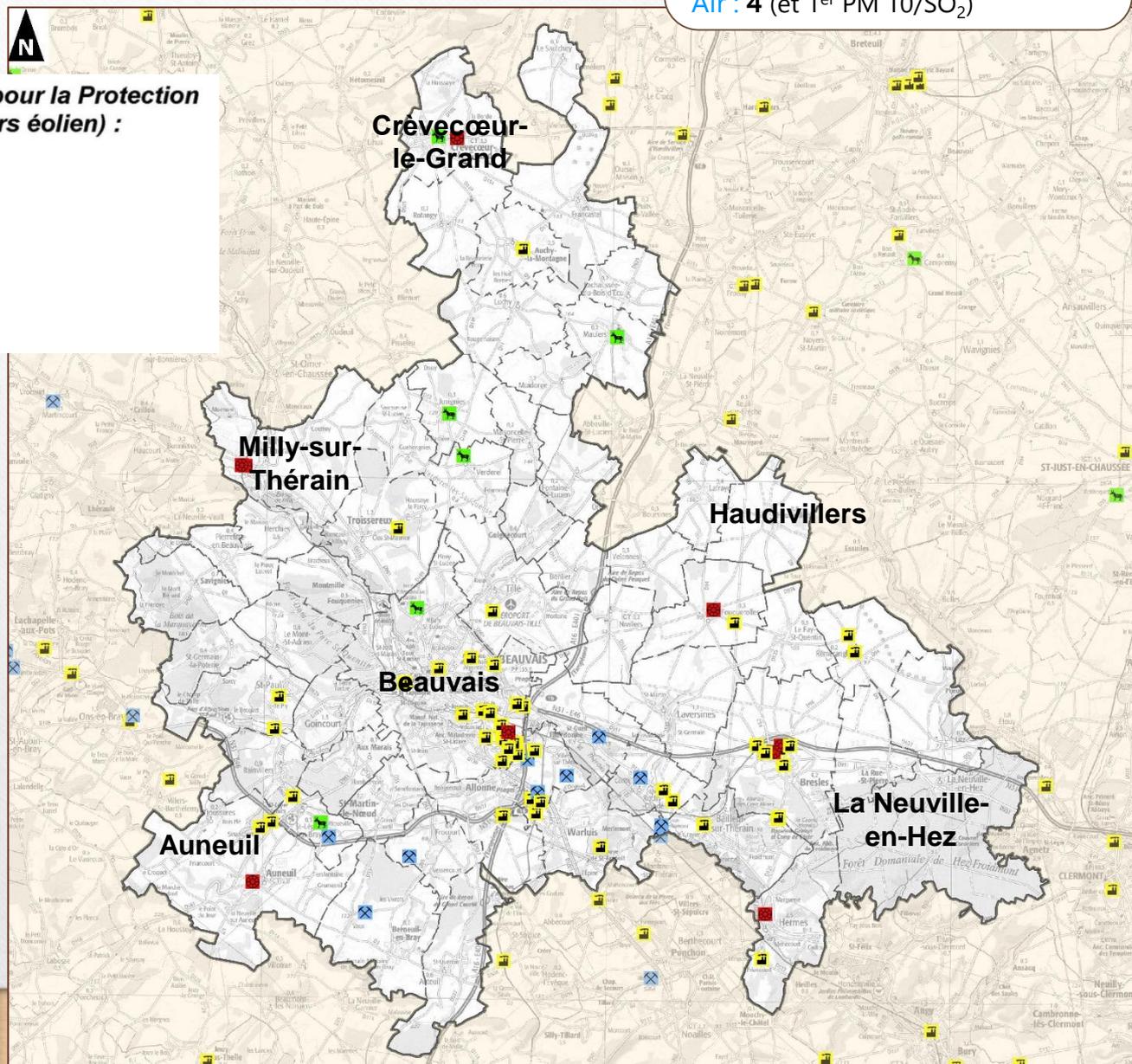
Positionnement CAB au regard  
du secteur industriel

Consommations énergétiques : 1  
Emissions gaz à effet de serre : 2  
Air : 4 (et 1<sup>er</sup> PM 10/SO<sub>2</sub>)

# Une concentration des risques industriels sur Beauvais

**Installations Classées pour la Protection  
de l'Environnement (hors éolien) :**

-  Agroalimentaire
-  Carrière
-  Élevage
-  Industrie



Source de données :  
Géorisque

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et  
transports

AXE 3

Habitat,  
population et  
ménages

**AXE 4**

**Industrie**

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et  
forêts

AXE 7

Réseaux et  
urbanisme

Synthèses

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et  
transports

AXE 3

Habitat,  
population et  
ménages

**AXE 4**

**Industrie**

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

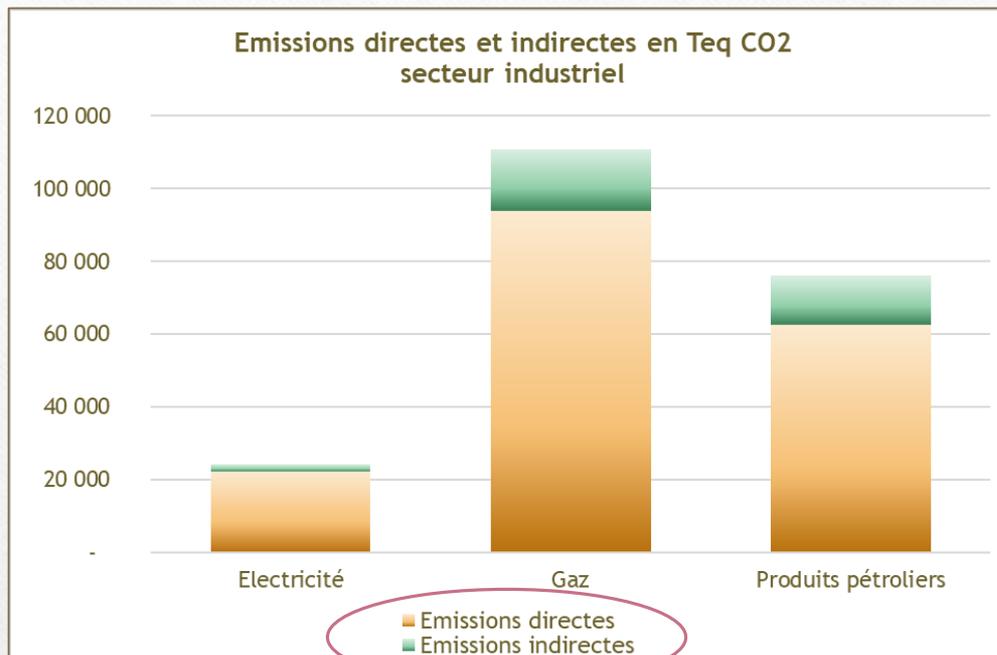
Agriculture et  
forêts

AXE 7

Réseaux et  
urbanisme

Synthèses

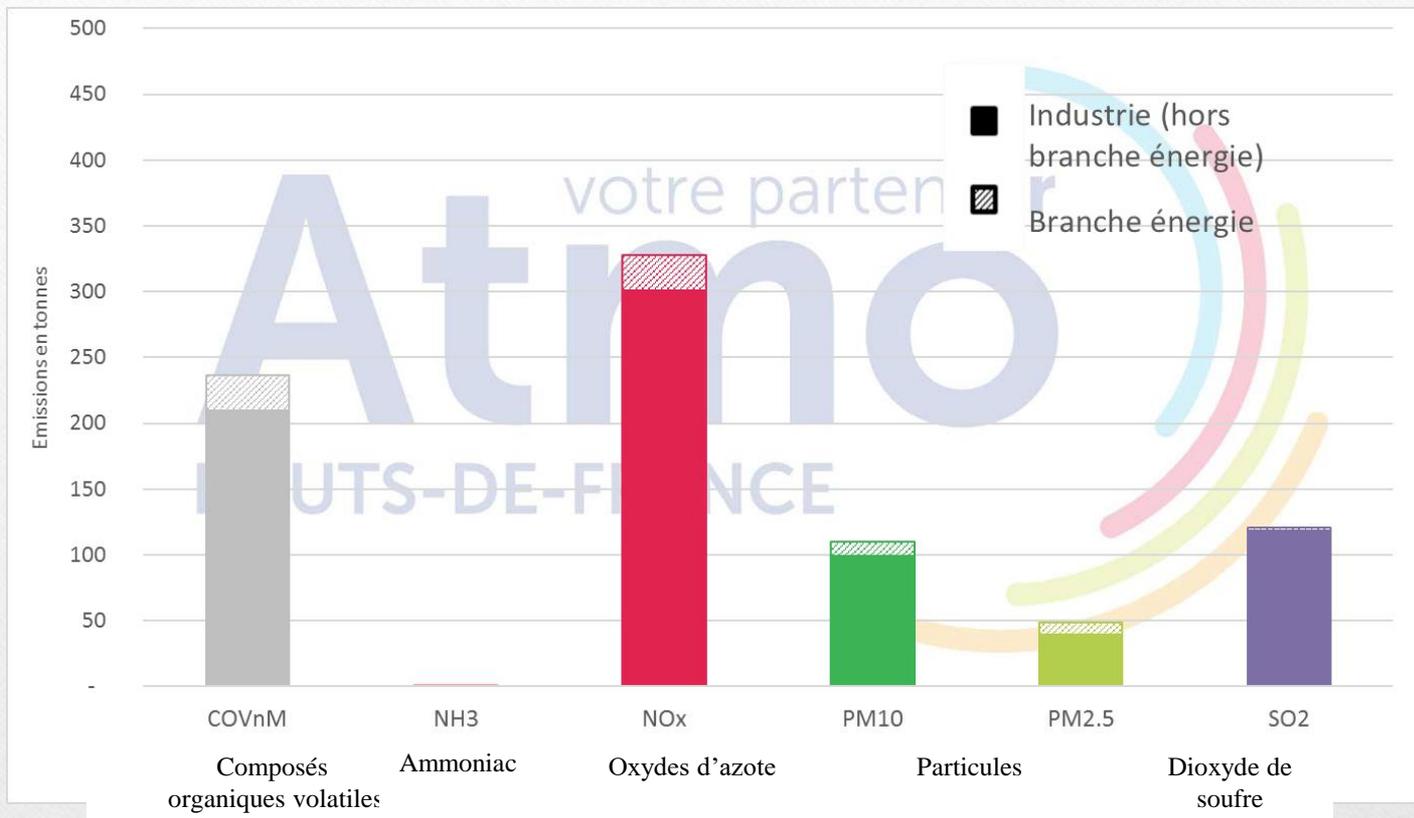
## Les émissions de GES du secteur industriel



**211 000 Teq CO2**

- > 15% des émissions totales
- > 100% émissions énergétiques

## Une contribution variable selon le polluant retenu



- › Contribution majoritaire du secteur industrie par rapport à la branche énergie
- › 1<sup>er</sup> émetteur sur le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>



Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

**AXE 4**

**Industrie**

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

# Industrie, une sensibilité face aux événements climatiques

Globalement **FAIBLE**

› Sensibilité **locale** face aux fortes chaleurs :

- Conditions de travail dans les hangars
- Augmentation des consommations d'énergie pour le refroidissement (entreprise agro-alimentaire par exemple)

› Sensibilité **globale** :

- Prix des matières premières
- Sensibilité face aux bouleversements géopolitiques mondiaux

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

**AXE 5**

**Tertiaire**

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

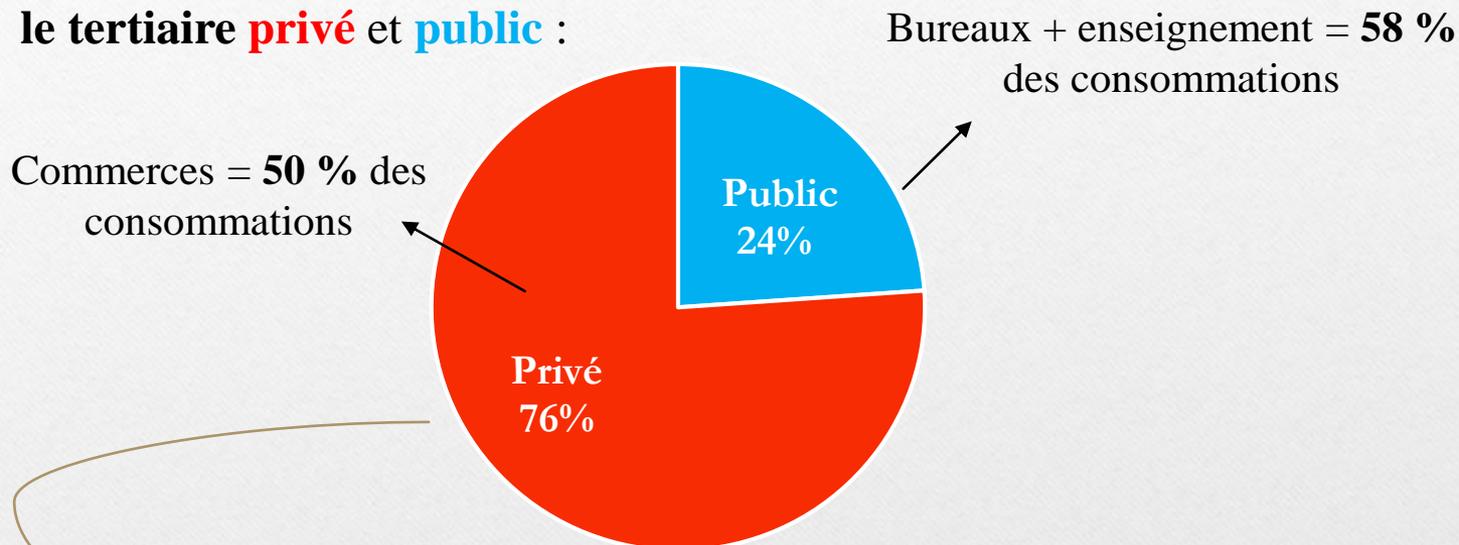
## AXE 5 Tertiaire



## Consommations énergétiques du secteur tertiaire

**524 GWh/an (15%)**

Pour le secteur tertiaire, on distingue  
**le tertiaire privé** et **public** :

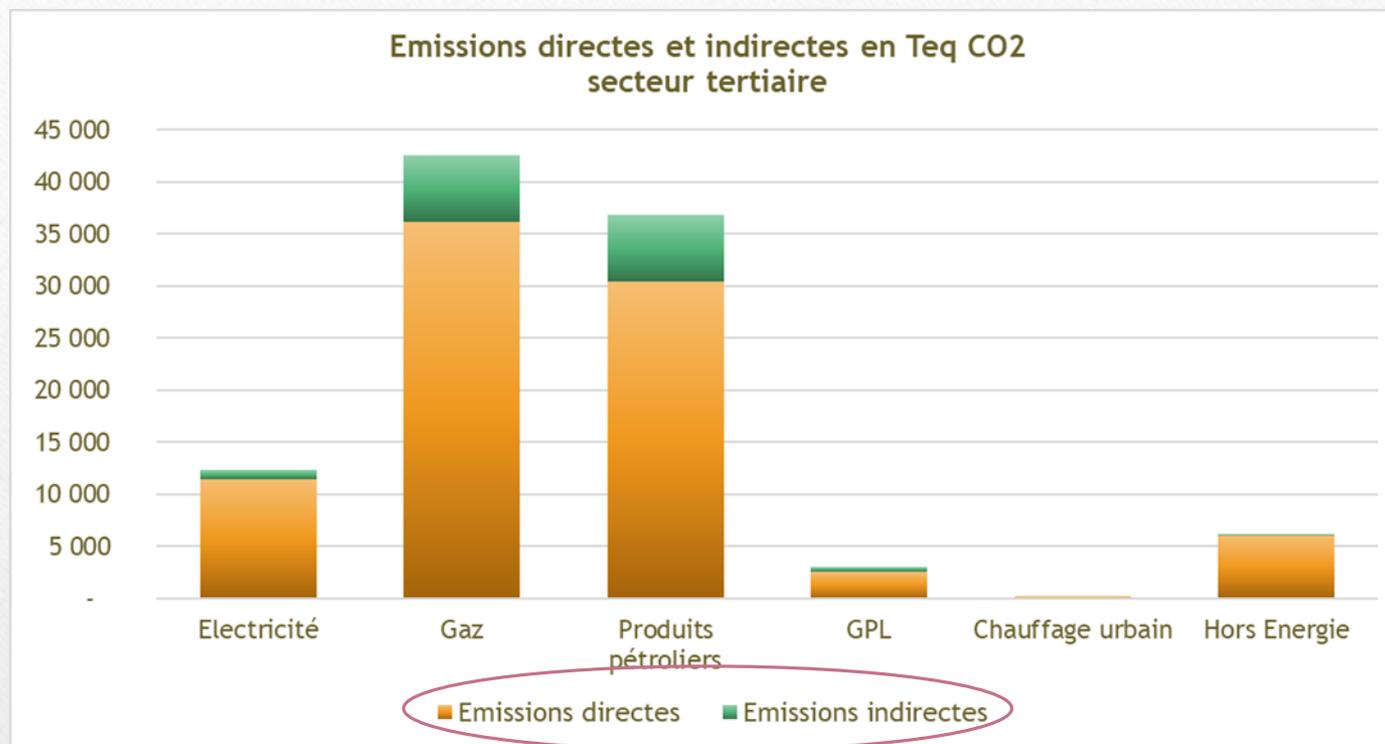


Un parc tertiaire privé plus important sur le territoire par rapport à l'Oise (*moyenne départementale : 58 %*)

Sur les consommations énergétiques :

- Dominance de l'**électricité** (40 %) et du **gaz** (34 %)
- **50 %** des besoins liés au chauffage des bâtiments

## Les émissions de GES du secteur tertiaire



**100 000 Teq CO2**

- › 7% des émissions totales
- › 95% émissions énergétiques

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

**AXE 5**

**Tertiaire**

AXE 6

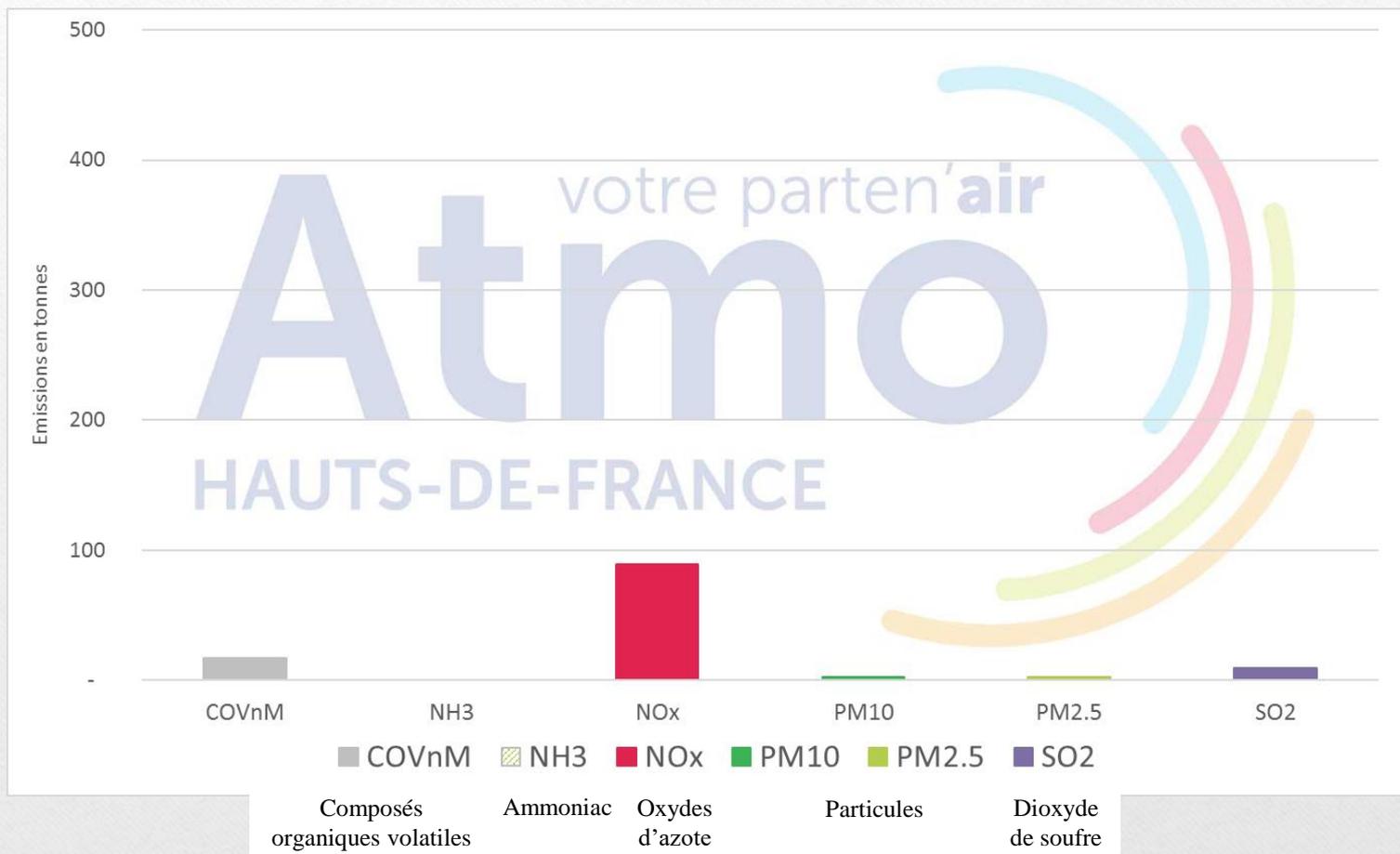
Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Un secteur tertiaire faiblement contributeur en matière de pollution atmosphérique



Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

**AXE 5**

**Tertiaire**

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

**AXE 5**

**Tertiaire**

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Tertiaire, une sensibilité face aux évènements climatiques

Globalement **FAIBLE**

Pour les commerces :

- Mode de climatisation  
« portes-ouvertes » à revoir

## Tourisme, une sensibilité face aux évènements climatiques

**MODÉRÉE**

Recherche d'îlot de fraîcheur en cas de fortes chaleurs

Pour les plans d'eau et les forêts :

- Augmentation de la fréquentation
- Organisation de l'accueil des publics
- Enjeu de qualité de l'eau liée à l'augmentation des températures

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## AXE 6 Agriculture et forêts



Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

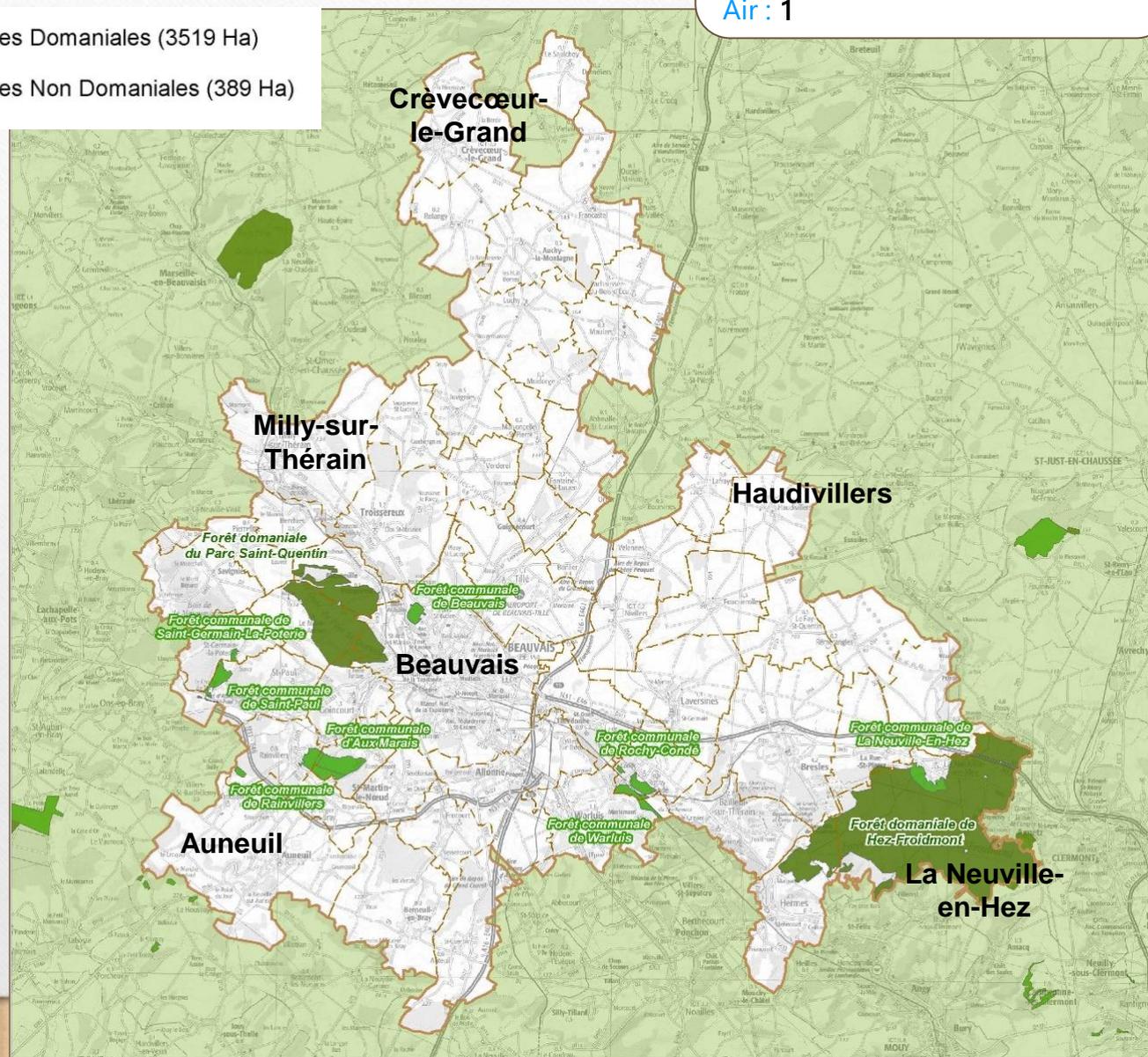
## Localisation des forêts

- Forêts Publiques Domaniales (3519 Ha)
- Forêts Publiques Non Domaniales (389 Ha)

11 377 ha de boisements, dont 3 908 ha gérés par l'ONF, soit **21%**

Oise : 24%  
France 27%

Source de données :  
ONF, OCCSOL



Positionnement CAB au regard du secteur agricole

Consommations énergétiques : 5  
Emissions gaz à effet de serre : 3  
Air : 1

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

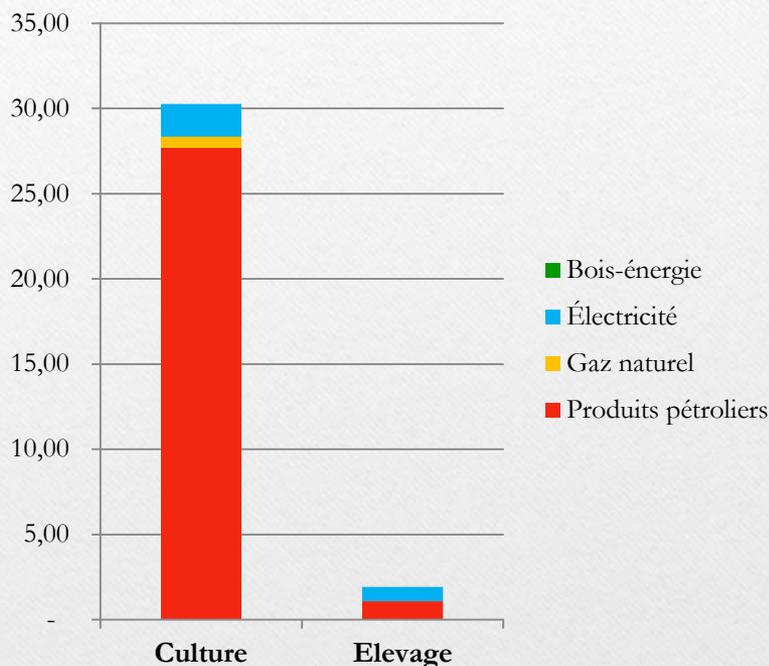
Réseaux et urbanisme

Synthèses

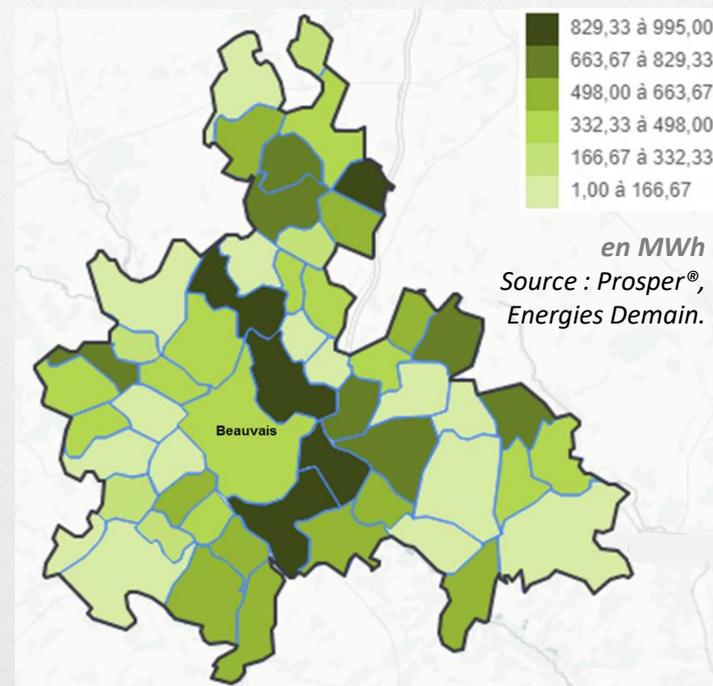
## Des consommations énergétiques négligeables pour le secteur agricole

**9 GWh/an (1%)**

### Répartition des consommations du secteur agricole



### Consommation du secteur agricole par commune



**Un secteur agricole qui représente toutefois un potentiel important en production d'énergies renouvelables**

Positionnement CAB au regard du secteur agricole

Consommations énergétiques : 5

Emissions gaz à effet de serre : 3

Air : 1

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

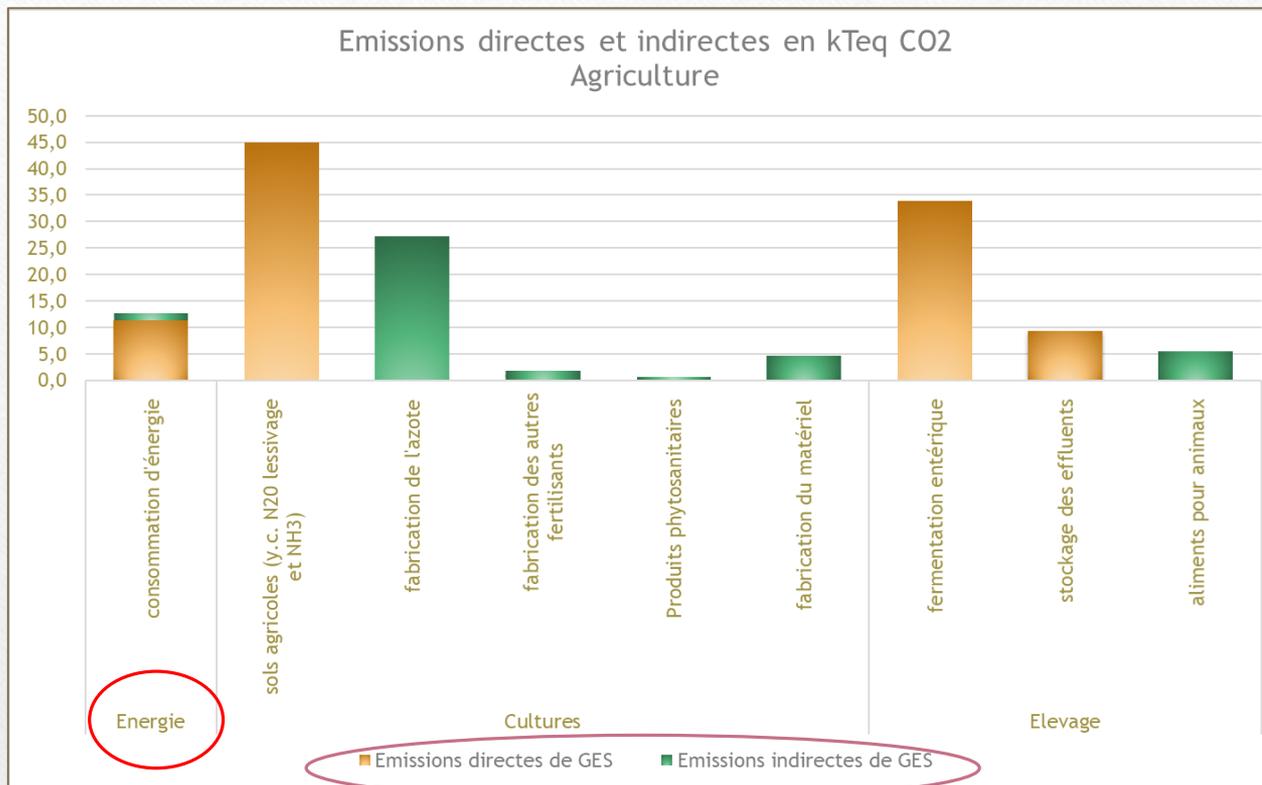
Positionnement CAB au regard du secteur agricole

Consommations énergétiques : 5

Emissions gaz à effet de serre : 3

Air : 1

## Les émissions de GES du secteur agricole



140 000 Teq CO2

- › 10% des émissions totales
- › Surfaces agricoles et forestières = réservoirs de carbone, permettant le stockage du CO2

Source : bilan Climagri, données DRAAF, Agreste et études diverses

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

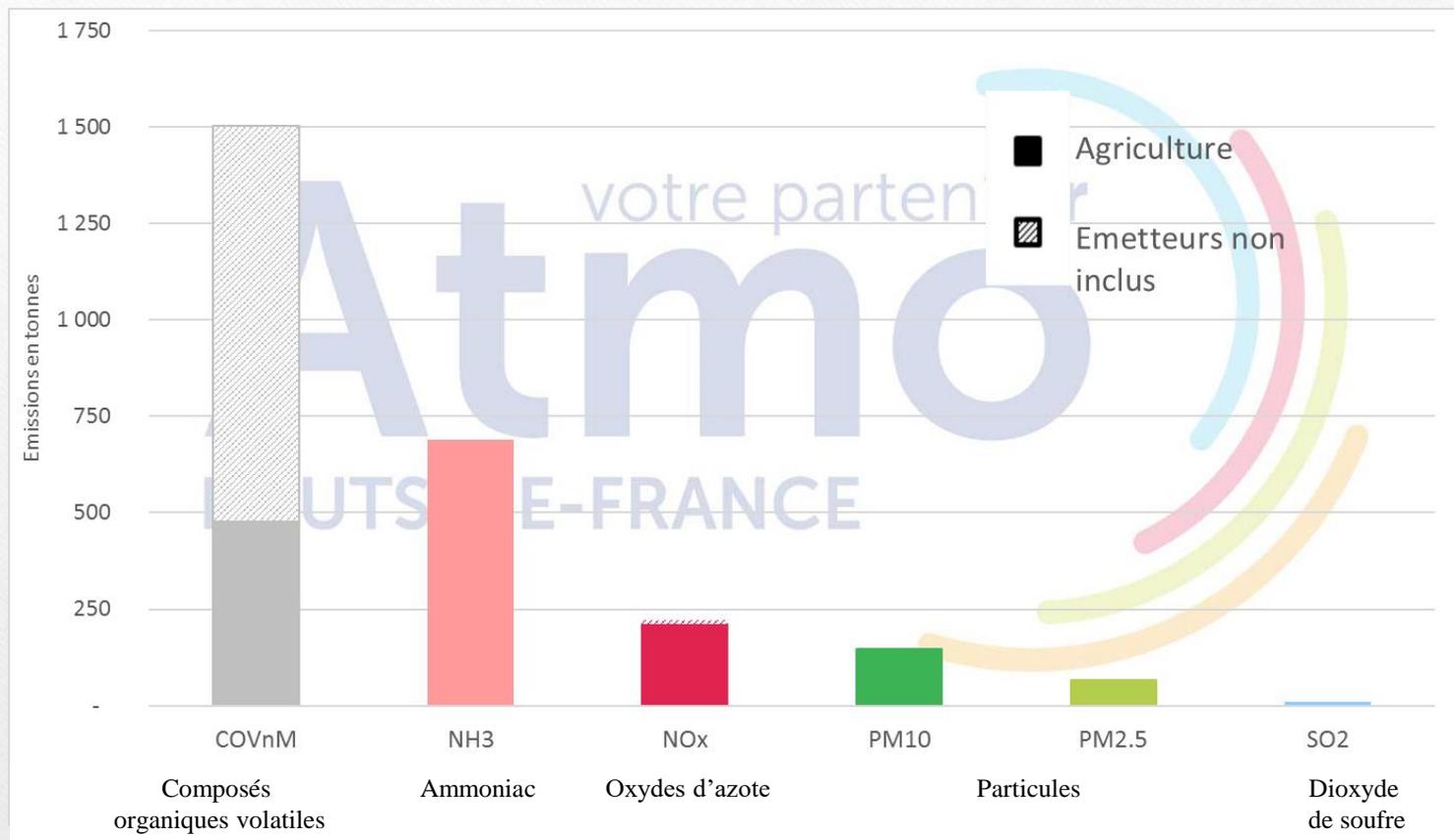
## Le secteur agricole comme 1<sup>er</sup> contributeur aux émissions de particules et d'ammoniac

Positionnement CAB au regard du secteur agricole

Consommations énergétiques : 5

Emissions gaz à effet de serre : 3

Air : 1



- › Emetteurs non inclus : entre autres, les sources « forêts » pour les COVnM
- › Agriculture : contributeur quasi-exclusif des émissions d'ammoniac

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Alimentation, circuits courts, agriculture biologique

**Alimentation des habitants du territoire**

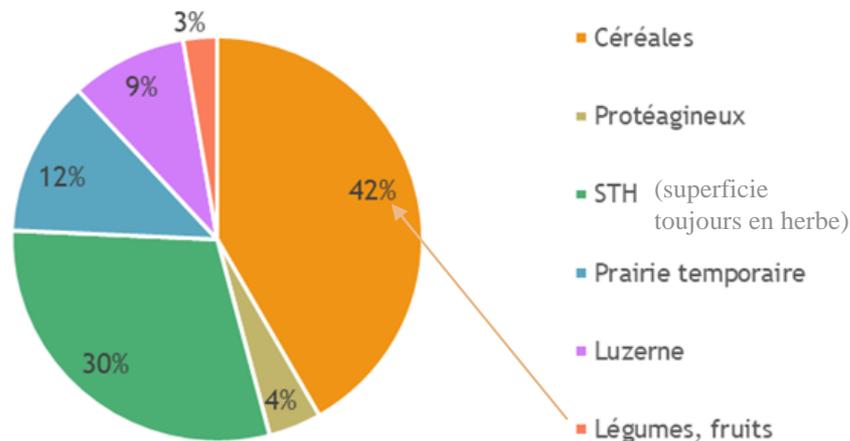
**215 000 Teq CO2**

- › 15% des émissions totales
- › 100% des émissions indirectes
- › **Un territoire qui peut nourrir jusqu'à 3 fois sa population**
- › Mais seulement 0,92% de l'alimentation du territoire est issue de produits locaux

**Agriculture biologique**

- › **3,2% des surfaces** (contre 1,9% au niveau départemental)
- › Forte croissance ces dernières années

Répartition des surfaces en bio



Positionnement CAB au regard du secteur agricole

Consommations énergétiques : 5

Emissions gaz à effet de serre : 3

Air : 1

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Agriculture et forêts, une sensibilité face aux évènements climatiques

**FORTE**

pour l'érosion, les coulées de boues et le ruissellement

- › Des évènements réguliers
- › Des dégâts importants et irréversibles : **perte de valeur agronomique**
- › Des **facteurs aggravants** :
  - La disparition des haies et des talus sur le territoire
  - Les sols nus aux mois de mai et juin
  - Les cultures dans le sens de la pente

**FORTE**

pour l'élevage

- › Sensibilité de l'élevage face aux **fortes chaleurs** et au manque d'eau
- › Sensibilité des cultures fourragères et des prairies face au **manque d'eau**

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Agriculture et forêts, une sensibilité face aux événements climatiques

### MODÉRÉE

#### pour les grandes cultures

- › Grandes **cultures très spécialisées**, faible diversité des espèces cultivées, faible part d'agriculture biologique
- › Sensibilité face aux fortes chaleurs et au **manque d'eau**
- › Remontée de **parasites** vers le nord avec la diminution du gel et l'augmentation des températures

### MODÉRÉE

#### pour les boisements

- › **Exploitation forestière limitée** sur le Beauvaisis
- › Sensibilité face à la **sécheresse** pour les nouvelles plantations
- › Sensibilité face au **tassement des sols** (diminution du nombre de jours de gel intense)

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

**AXE 7**

**Réseaux et urbanisme**

Synthèses

## **AXE 7**

# **Réseaux et urbanisme**



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

### AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

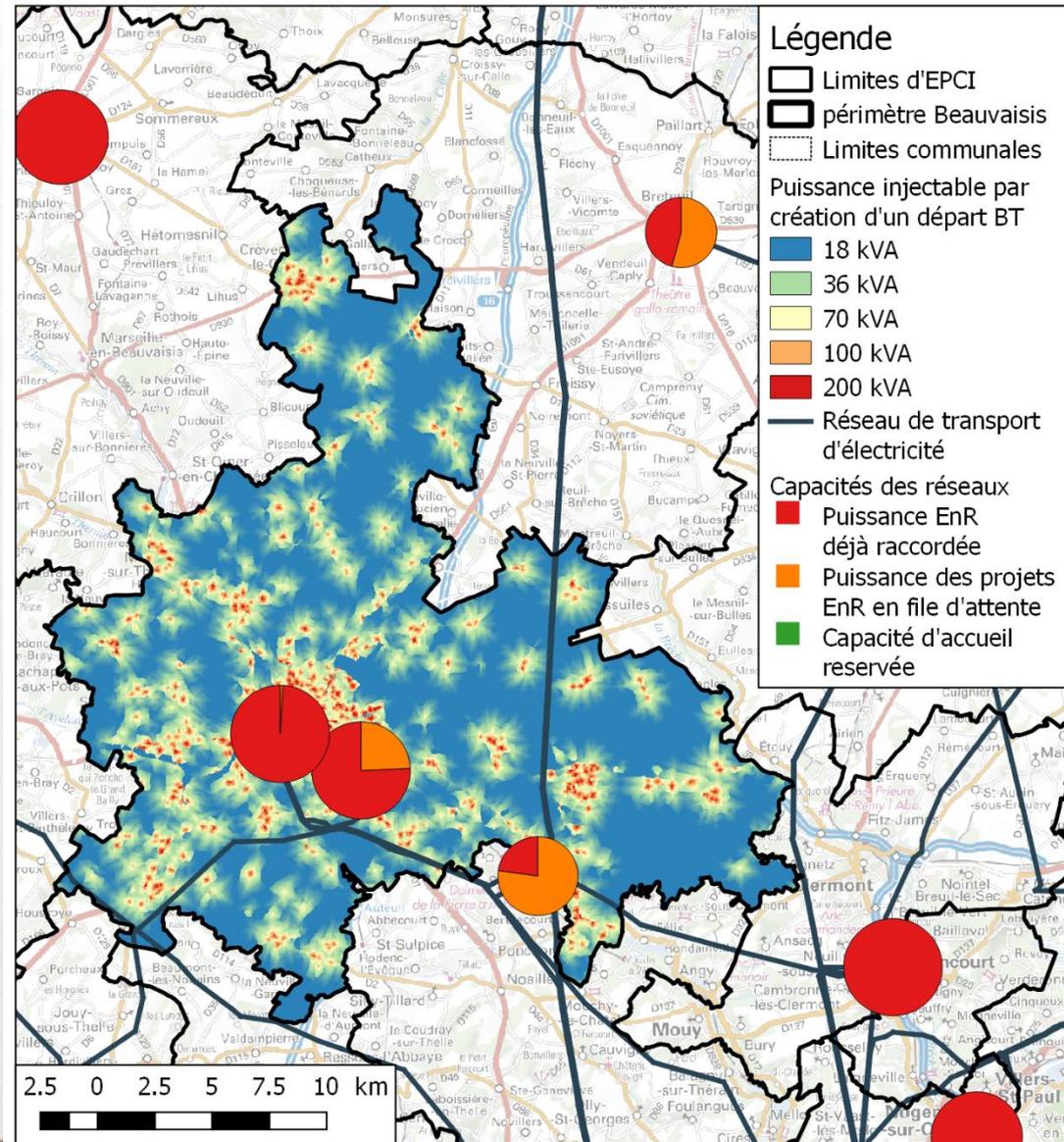
## Réseaux d'électricité

Réseau de transport ○  
**Peu de capacités disponibles**  
pour l'intégration de grandes puissances en énergies renouvelables (EnR)

Réseau de distribution □  
**Des capacités disponibles**  
pour l'intégration de petites puissances EnR (photovoltaïque sur toiture par exemple)

*Nota : 10 Kva = environ 80 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques*

## Communauté d'Agglomération du Beauvaisis Diagnostic des réseaux de distribution et de transport d'électricité



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

### AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

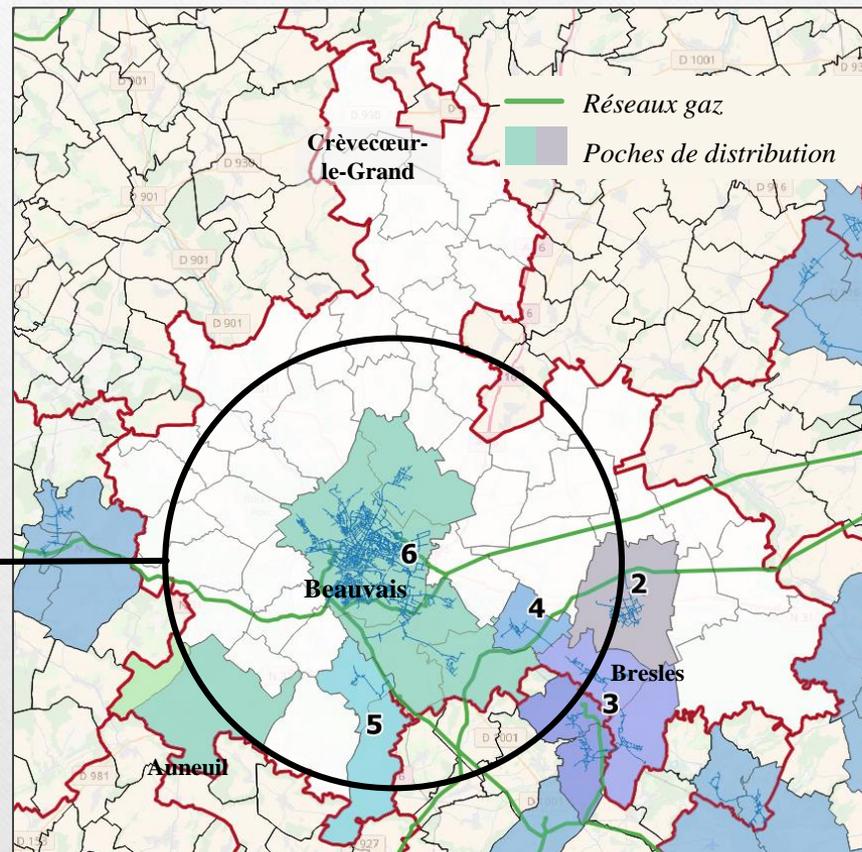
## Réseau de gaz

- **Capacités importantes d'injection pour le biogaz**
- **Dessertes à prolonger, en direction de zones avec des projets potentiels**

Avec le réseau actuel, l'équivalent de **3 à 5 méthaniseurs** pourraient être installés et injectés en se raccordant sur la zone 6



Intéressant dans le contexte de progression de la filière méthanisation



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

### AXE 7

Réseaux et urbanisme

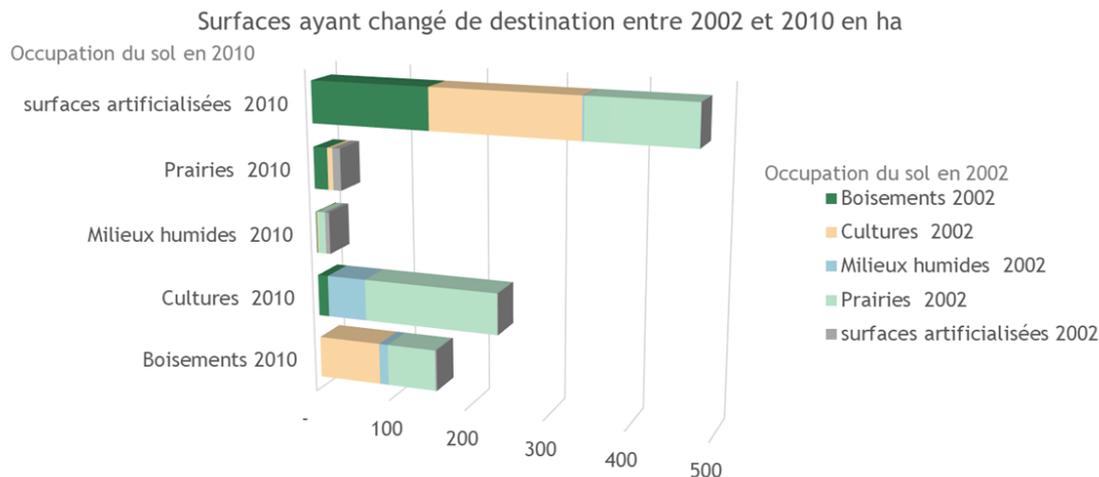
Synthèses

# Changement d'affectation des sols entre 2002 et 2010

	Boisements 2010	Cultures 2010	Milieux humides 2010	Prairies 2010	surfaces artificialisées 2010	<b>Total général</b>
Boisements en 2002	-	13	1	18	152	<b>185</b>
Cultures en 2002	81	-	2	7	188	<b>277</b>
Milieux humides en 2002	12	51	-	-	2	<b>64</b>
Prairies en 2002	63	173	10	0	134	<b>379</b>
Surfaces artificialisées en 2002	2	1	6	10	-	<b>19</b>
<b>Total général</b>	<b>157</b>	<b>237</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>476</b>	<b>924</b>

**924 ha** ont changé d'affectation en 8 ans

**476 ha**  
artificialisés,  
soit **59 ha/an**



**DESTOCKAGE DE  
CARBONE**  
17 000 Teq CO<sub>2</sub> par an

## Urbanisme, une sensibilité face aux événements climatiques

› **MODÉRÉE** face aux débordements de cours d'eau

✓ Un outil : le **PPRI** en place sur le territoire

› Enjeu îlot de chaleur **FAIBLE** sur le territoire du Beauvaisis :

- Accès aux **îlots de fraîcheur** satisfaisant :

- ✓ Espaces verts dans la ville

- ✓ Vallée du Thérain

- ✓ Villages à l'architecture traditionnelle arborée

- Localement **FORT** pour le cœur de la **ville de Beauvais** qui est située dans une **cuvette**

- ✓ Fort taux de surfaces chaudes

- ✓ Enjeu canicule et qualité de l'air en cas de fortes chaleurs

Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## SYNTHESES



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

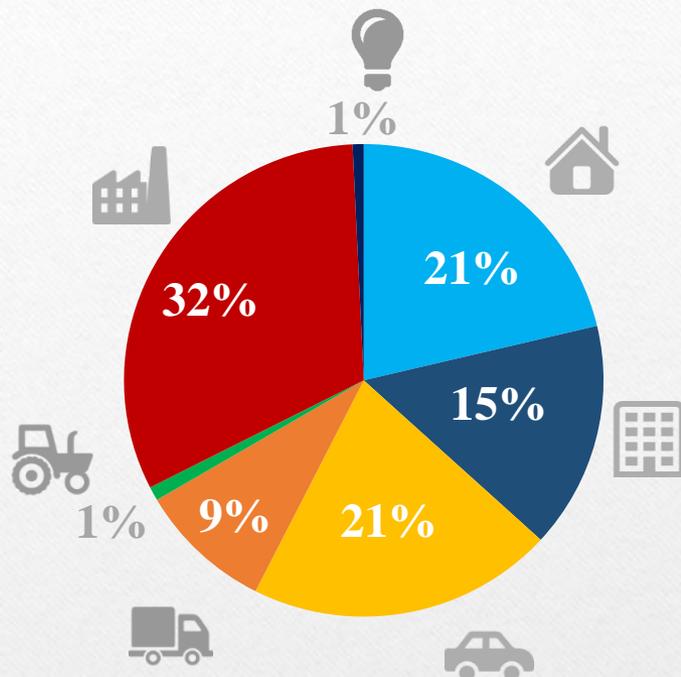
Agriculture et forêts

### AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Synthèse du bilan des consommations énergétiques



	CA BEAUVAISIS		OISE
	GWhEF/an	MWhEF /hab.an	MWhEF /hab.an
Industrie	1 073	10,7	5,8
Résidentiel	720	7,2	7,2
Tertiaire	524	5,2	3,3
Mobilité	699	6,9	6,7
Fret	308	3,1	3,0
Agriculture	32	0,3	0,4
Autres	25	0,3	0,3
Total	3 380	34	26,7

➔ **Un bilan équilibré entre le bâtiment (résidentiel + tertiaire) et les transports (mobilité + fret) avec une part de l'industrie prépondérante**



**Facture énergétique du territoire :**  
**314 millions €/an**  
soit **3 126 €/hab.an**

Moyenne ex-Picardie : 2 400 €/hab.an



**Facture des ménages :**  
entre **4 000 et 4 100 €/an**

Moyenne Oise :  
entre 3 900 et 4 300 €/an

## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

### AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

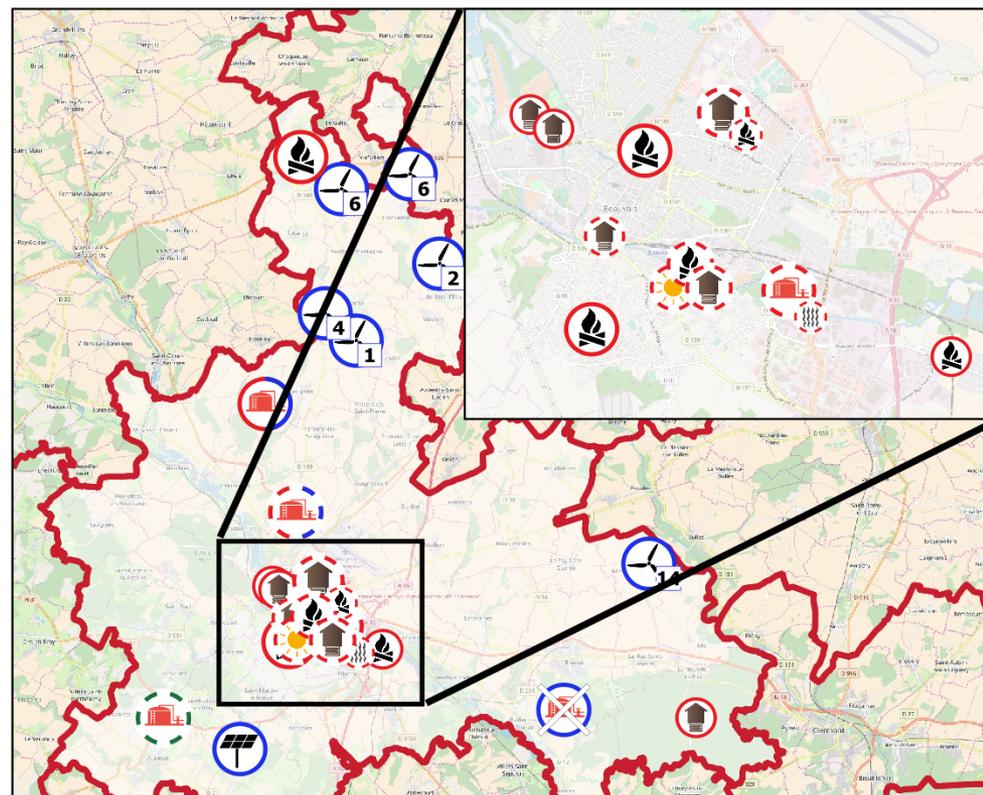
## Synthèse du bilan des productions énergétiques



**Un bilan porté en chaleur par la production de bois énergie (individuelle et réseau de chaleur) et en électricité par l'éolien (à 95%)**

Production en énergies renouvelables :

En 2008 **100 GWh**  $\xrightarrow{\text{x3 en 10 ans}}$  En 2018 **289 GWh**



### Installations EnR

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|    | Géothermie                                     |    | Projet Unité de méthanisation Cogénération |
|    | Récupération de chaleur fatale                 |    | Photovoltaïque                             |
|   | Chaudière Bois-énergie                         |   | Parc Éolien                                |
|  | Petite chaudière Bois-énergie (< 900 kW)       |  | Projet STEP de Beauvais                    |
|  | Projet chaudière Bois-énergie                  |  | Projet RC nord Géothermie                  |
|  | Centrale électrique Méthanisation              |  | Projet ZAC Vallée du Thérain               |
|  | Cogénération sur unité de Méthanisation        |  | Limites EPCI                               |
|  | Projet Unité de méthanisation Injection de gaz |  | Limites communales                         |

Fond de carte : OpenStreetMap

## Méthodologie

AXE 1

Environnement

AXE 2

Mobilité et transports

AXE 3

Habitat, population et ménages

AXE 4

Industrie

AXE 5

Tertiaire

AXE 6

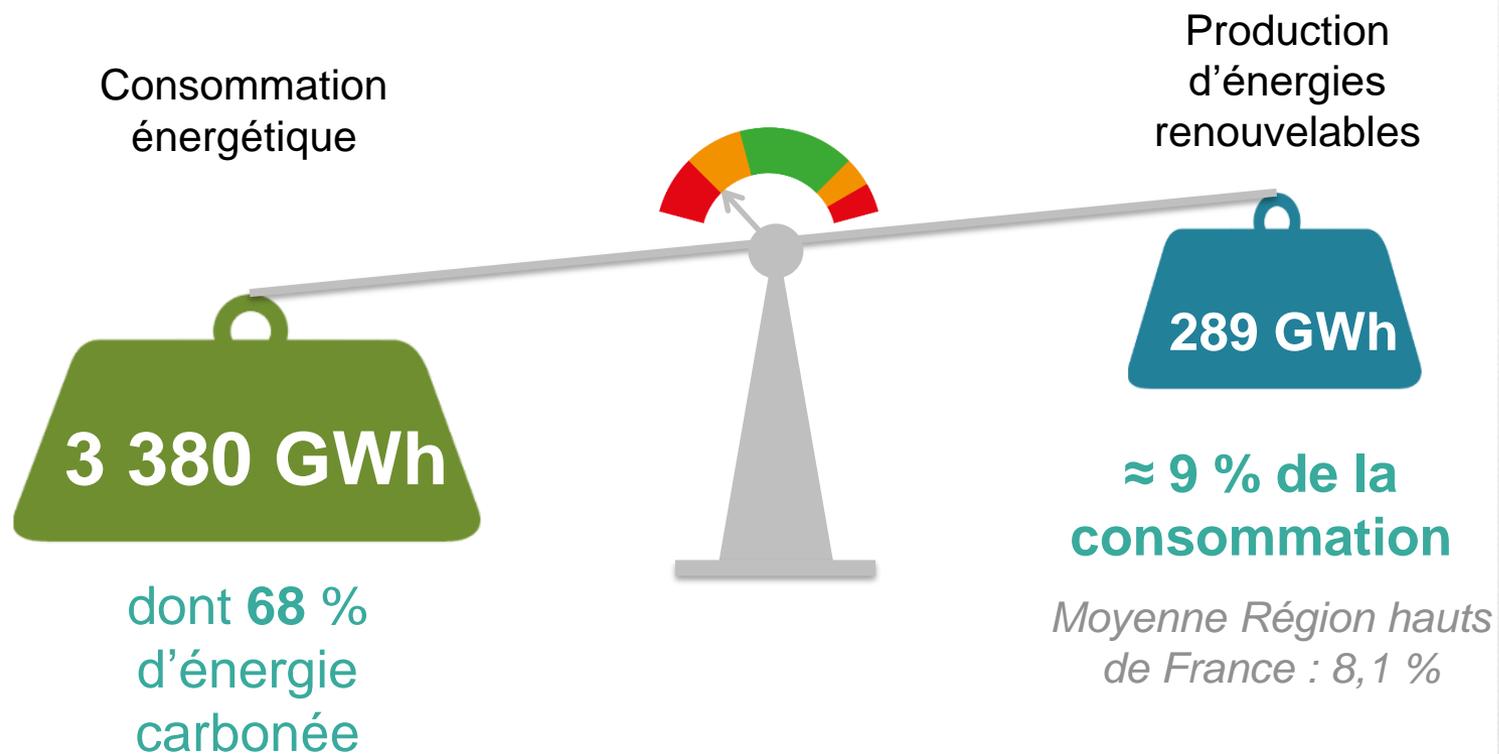
Agriculture et forêts

AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

# Balance énergétique du territoire



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

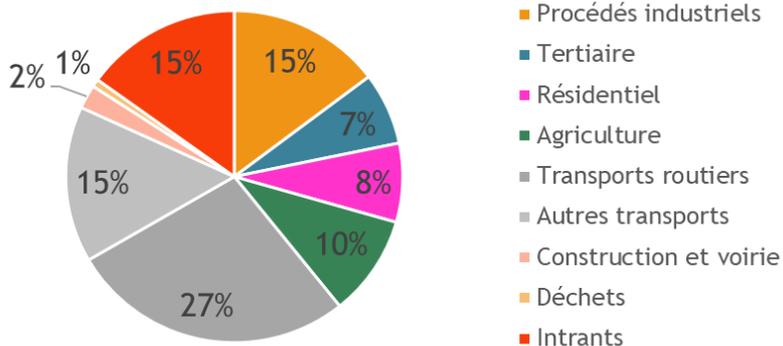
### AXE 7

Réseaux et urbanisme

**Synthèses**

# Synthèse du bilan territorial des gaz à effet de serre

## Répartition des émissions totales de GES

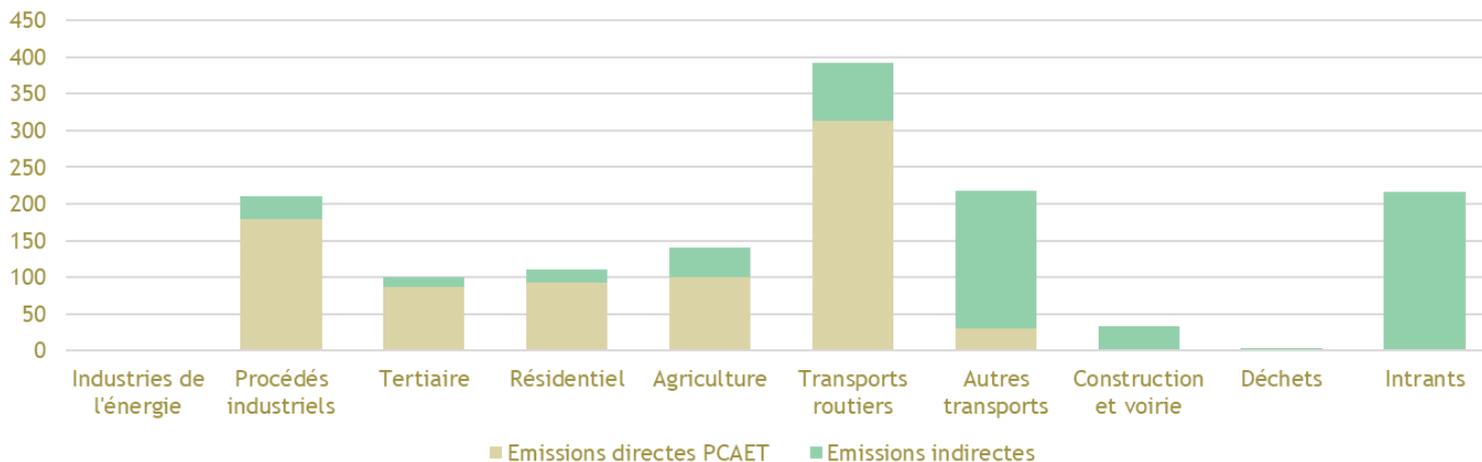


## Emissions totales :

**1,4 million de Teq CO<sub>2</sub>**

› 14 Teq CO<sub>2</sub> par habitant

## Emissions directes et indirectes en kteq CO<sub>2</sub>



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

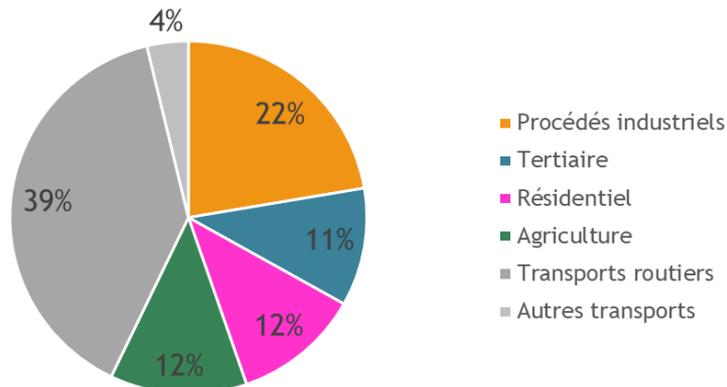
### AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

## Zoom sur les émissions de GES directes

Répartition des émissions directes de GES



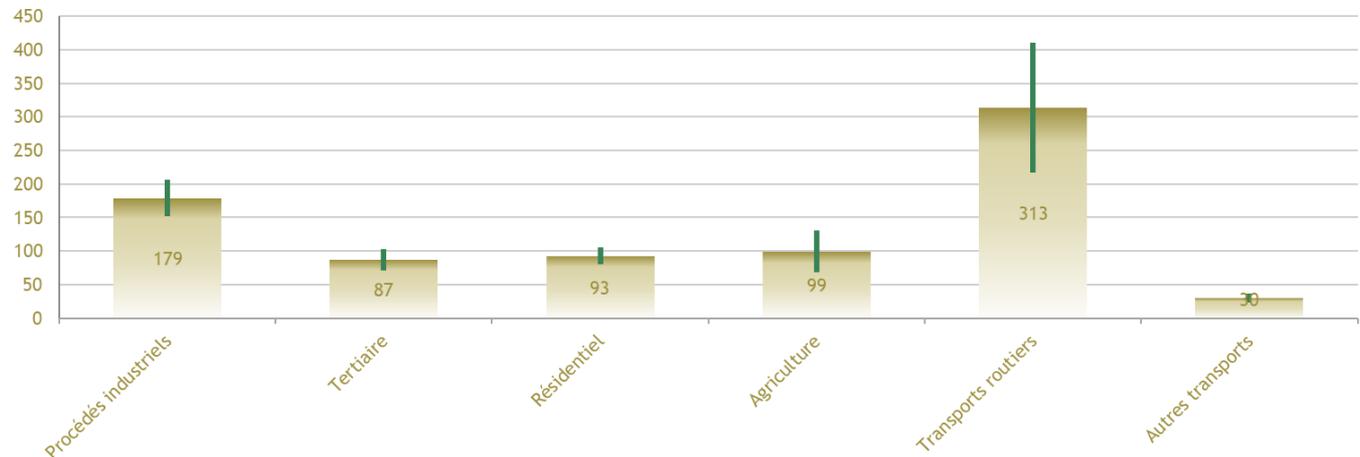
› 800 000 T<sub>eq</sub> CO<sub>2</sub>

› 7,8 T<sub>eq</sub> CO<sub>2</sub> par habitant

*7,5 T<sub>eq</sub> CO<sub>2</sub> France*

*11,5 T<sub>eq</sub> CO<sub>2</sub> Hauts de France*

Emissions de GES directes et incertitudes par catégorie, en kteq CO<sub>2</sub>



## Méthodologie

### AXE 1

Environnement

### AXE 2

Mobilité et transports

### AXE 3

Habitat, population et ménages

### AXE 4

Industrie

### AXE 5

Tertiaire

### AXE 6

Agriculture et forêts

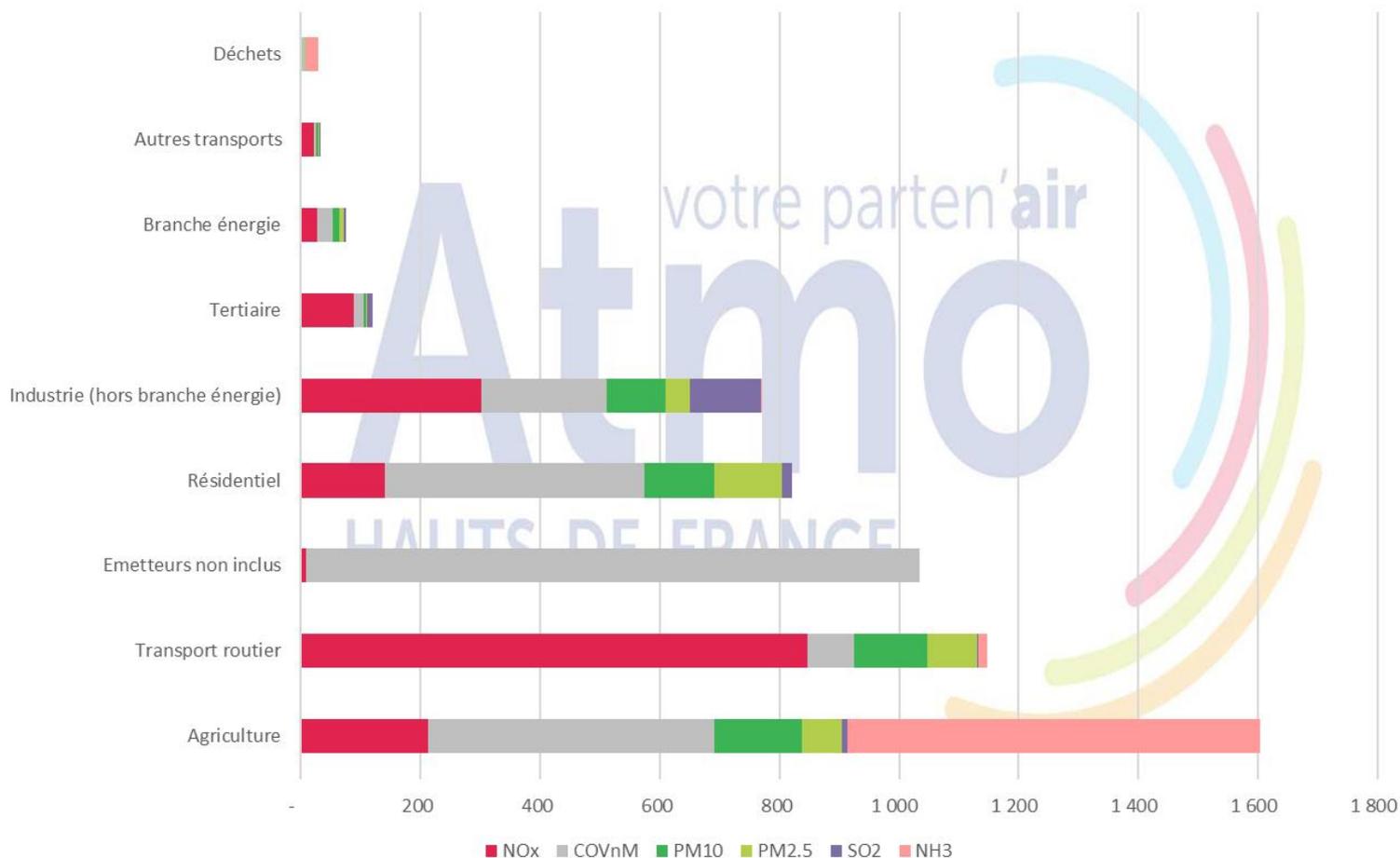
### AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

# Synthèse des émissions de polluants atmosphériques

Emissions totales des polluants réglementés par secteur d'activité



NOx (Oxydes d'azote)

COVnM (Composés organiques volatiles)

Particules (PM10 et PM2.5)

SO2 (Dioxyde de soufre)

NH3 (Ammoniac)

# Méthodologie

## AXE 1

Environnement

## AXE 2

Mobilité et transports

## AXE 3

Habitat, population et ménages

## AXE 4

Industrie

## AXE 5

Tertiaire

## AXE 6

Agriculture et forêts

## AXE 7

Réseaux et urbanisme

Synthèses

# Bilan des émissions directes de GES, du stockage et des stocks de carbone

En Teq CO<sub>2</sub>

