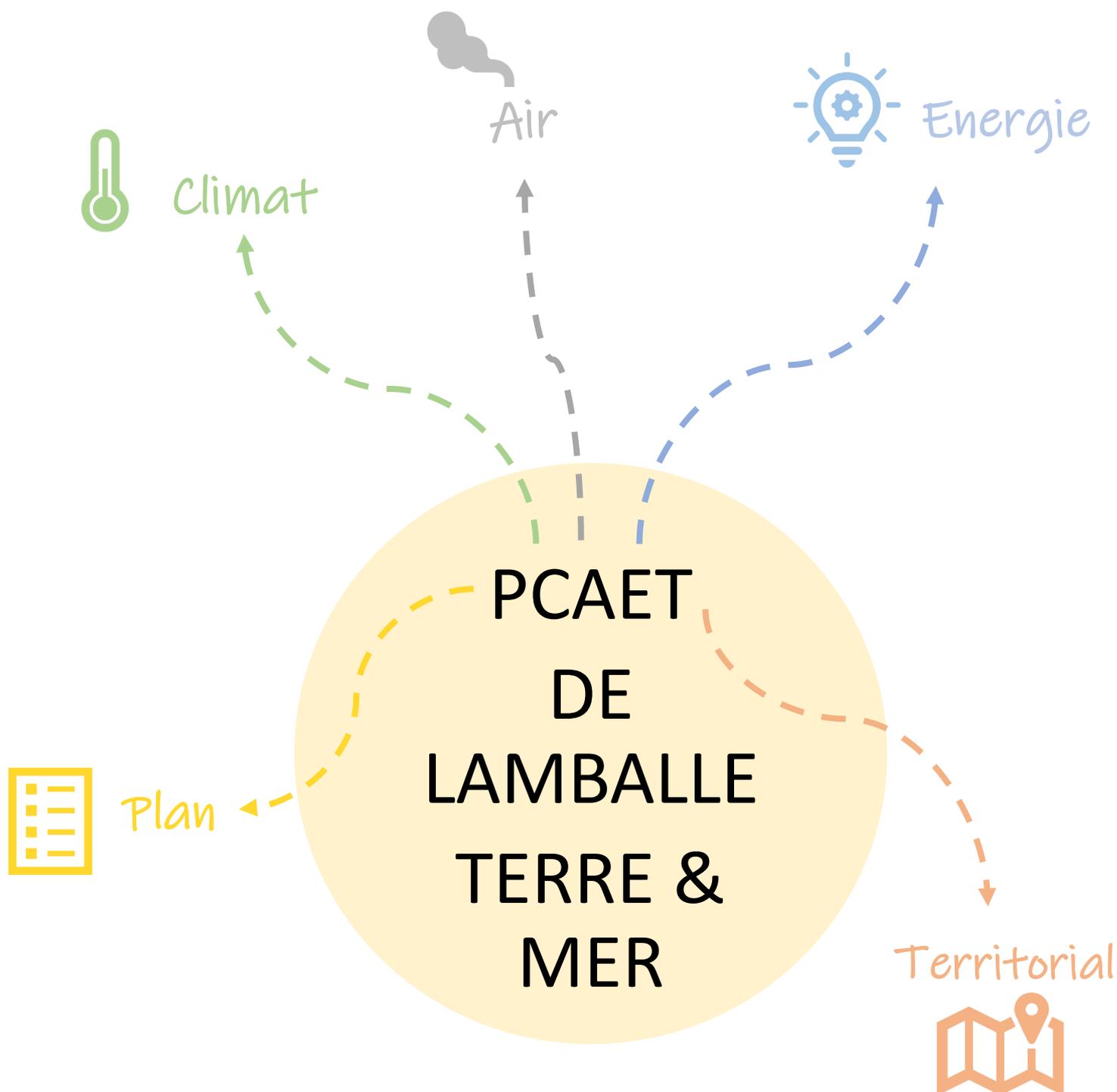


# DOCUMENTS DE SYNTHÈSE



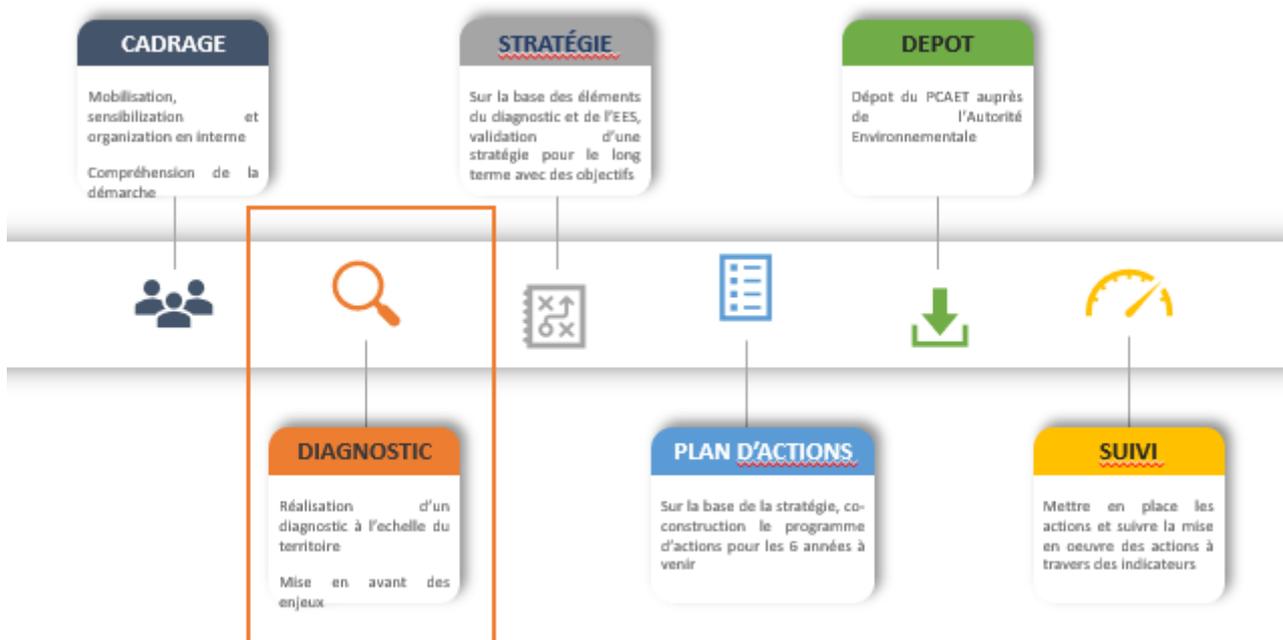
Mise à jour 2022



# INTRODUCTION

Le présent document regroupe les synthèses de plusieurs documents : le diagnostic du PCAET, l'état initial de l'environnement réalisé dans le cadre de l'évaluation environnementale du PCAET et le Bilan Carbone Patrimoine et Service de la collectivité de Lamballe Terre et Mer.

## I - Diagnostic du PCAET



**Ce diagnostic constitue la deuxième étape de la démarche PCAET et comprend une analyse de**

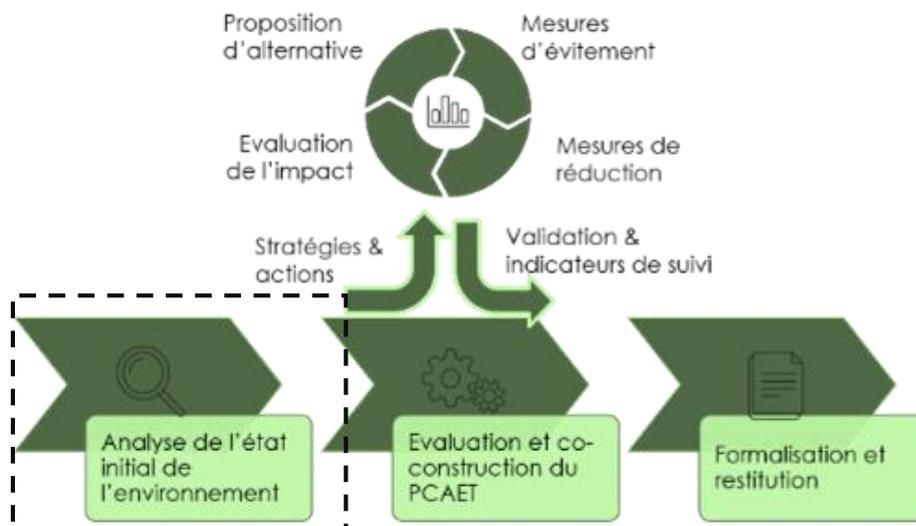
- i) Emissions GES de l'ensemble du territoire
- ii) Séquestration Carbone sur le territoire
- iii) Consommations énergétiques du territoire
- iv) Potentiels énergétiques du territoire
- v) Emissions et des concentrations de polluants atmosphériques et de la qualité de l'air
- vi) Vulnérabilité du territoire au changement climatique

# INTRODUCTION

## II - Etat initial de l'environnement de l'EES

Dans le cadre de l'élaboration d'un PCAET, l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES) doit permettre de représenter le **meilleur compromis** entre les objectifs en matière de **qualité de l'air, d'énergie et de climat** et les **autres enjeux environnementaux** identifiés sur le territoire.

L'état initial de l'environnement constitue **la première phase de l'EES et s'effectue en parallèle du diagnostic du PCAET**. Il vise à dresser un état des lieux du territoire, en allant au delà des questions climat-air-énergie et permet d'identifier les enjeux environnementaux d'un territoire



## III – BEGES Patrimoine et Services

Le BEGES est un document réglementaire qui permet de faire le bilan des émissions de GES liées au **fonctionnement interne de la collectivité** mais aussi celles liées à **l'exercice des compétences** dont la collectivité à la charge. Il a été réalisé pour **l'année 2018**.

# SOMMAIRE

Le présent document regroupe les synthèses de plusieurs documents : le diagnostic du PCAET (partie I) , l'état initial de l'environnement (partie II) et le BEGES Patrimoine et Service (partie III) .

<b>Glossaire</b> .....	Page 6
<b>I - Diagnostic du PCAET</b>	
Origine des données.....	Page 8
Le territoire : présentation et chiffres-clefs.....	Page 9
Emissions de GES.....	Page 12
Séquestration carbone.....	Page 13
Bilan énergétique.....	Page 14
Potentiels énergétiques.....	Page 15
Emissions de polluants atmosphériques.....	Page 16
Qualité de l'air.....	Page 17
Vulnérabilité au changement climatique.....	Page 18
Pistes de réflexions.....	Page 20
<b>II - Etat initial de l'environnement</b>	
Synthèse de l'Etat initial de l'Environnement.....	Page 23
<b>III - BEGES Patrimoine et Compétences</b>	
Synthèse du BEGES.....	Page 25

# GLOSSAIRE

ARS	Agence Régionale de Santé
EES	Evaluation Environnementale Stratégique
EnR	Energies Renouvelables
GES	Gaz à effet de serre
IRSN	Institut de radioprotection et de sureté nucléaire
UGBTA	Unité Gros Bétail Tout Aliment
OREGES	Observatoire Régional de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre en Bretagne
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
SAU	Surface Agricole Utile

CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
COVNM	Composé Organique Volatil Non Méthanique
NH <sub>3</sub>	Ammoniac
NO <sub>x</sub>	Oxydes d'azotes
O <sub>3</sub>	Ozone
PM <sub>2,5</sub>	Particule fine <2.5 µm
PM <sub>10</sub>	Particule fine <10 µm
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre
teqCO <sub>2</sub>	tonnes équivalent CO <sub>2</sub>

KWh	Kilowatt-Heure
GWh	Gigawatt-Heure (1 GWh = 1 million de kWh)
MWh	Mégawatt-Heure (1 MWh =1000 kWh)

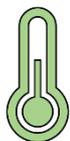
# I - SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DU PCAET



*La synthèse du diagnostic a fait l'objet d'une mise à jour partielle en fonction de la disponibilité des données. Les paragraphes et pages portant ce logo ont donc eu une actualisation des chiffres (les années et sources sont indiquées).*

## ORIGINE DES DONNEES

### Sources de données principales par thématique



#### EMISSIONS DE GAZ A EFFETS DE SERRE

Les données sont issues de l'Inventaire Spatialisé des Emissions Atmosphériques (ISEA) de Air Breizh (observatoire de la qualité de l'air). Les données exploitées des GES correspondent aux années 2008, 2010, 2016 et 2018 (ISEA v4.1-Air Breizh)



#### SEQUESTRATION CARBONE

Les données sont issues de l'outil ALDO de l'ADEME. L'occupation des sols renseignée dans cet outil est issue de la base de données d'occupation des sols « OCS » de 2015 du Pays de Saint-Brieuc.



#### BILAN ENERGETIQUE

Le bilan des consommations d'énergie est issu de de l'outil Terristroy Bretagne. Elles correspondent aux années 2010 et 2018. Le bilan de la production d'énergie renouvelable est issu des données des gestionnaires de réseau, également issu de l'outil Terristroy pour la période 2010 à 2020.

Année de référence de la population : 2018 (67 695)

données INSEE pour 2008 (62 646), 2013 (66 406) et 2018

Le bilan de consommation et de production d'énergie s'effectue en GWh. Pour repère, avec 1 kWh, on peut s'éclairer pendant une journée dans un appartement de taille moyenne.



#### QUALITE DE L'AIR

Les données sur les émissions territoriales sont issus d'Air Breizh pour la période de 2008 à 2018. 2014 étant l'année d'inventaire au moment de la réalisation du diagnostic.



#### VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les données sur l'évolution du climat sur le territoire sont principalement issues de Climat HD (développé par Météo France).

## LE TERRITOIRE

### Présentation et chiffres-clefs (1/3)



#### Le territoire de LT&M

- 38 communes
- 67 348 habitants (INSEE RP, 2017)
- 900km<sup>2</sup>
- 1 axe routier majeur : la RN12 (10 communes traversées)
- Structurée au autour du pôle urbain de Lamballe

#### Secteur résidentiel : un habitat éparsé et vieillissant

- 89% de **maisons individuelles** (72% à l'échelle bretonne)
- 20% de **résidences secondaires** (20% à l'échelle bretonne)
- 6% de **logements vacants** (= moyenne bretonne)
- 57% des logements construits **avant 1982** (68% à l'échelle bretonne) représentant :
  - 80% du parc de **chaudières fioul** du territoire
  - 60% du parc **chauffage bois** du territoire

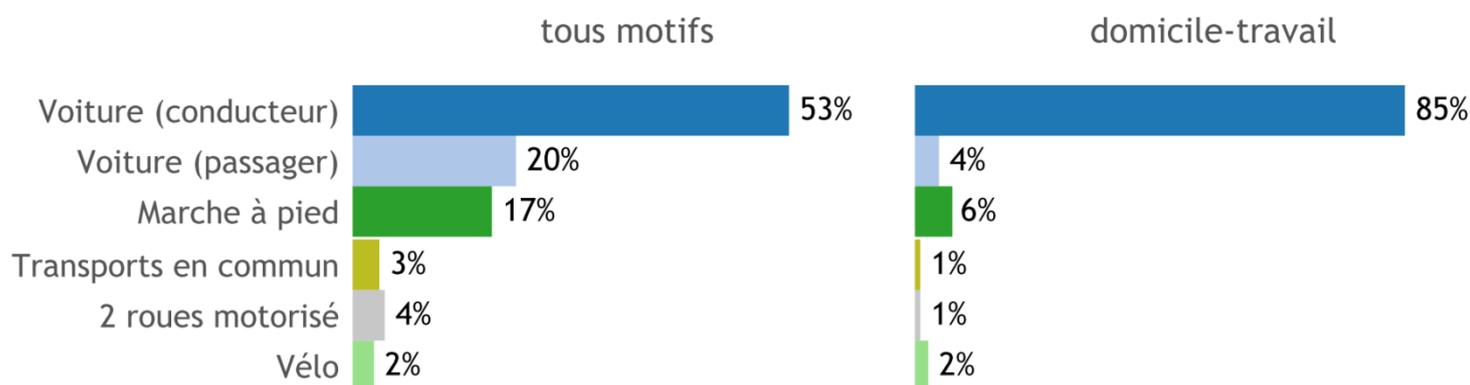
## LE TERRITOIRE

### Présentation et chiffres-clefs (2/3)

#### Une prépondérance de la voiture individuelle

- 53% des **trajets quotidiens** effectués en voiture individuelle
- 85% des trajets **domicile-travail** en voiture individuelle

#### répartition des trajets (en nombre) par mode



Source: GIP Bretagne (données 2010)

#### Un fret majoritairement destiné au transport de produits agricoles et agroalimentaires

- 90% **sur route** (dont 2/3 par camions et 1/3 par véhicules utilitaires légers)
- 77% destiné au transport de **produits agricoles et agroalimentaires** en lien avec l'importance de l'activité agricole et de la transformation agroalimentaire sur le territoire

## LE TERRITOIRE

### Présentation et chiffres-clefs (3/3)

#### Agriculture : une activité dominante qui structure le territoire

- Activité majoritairement tournée vers l'élevage hors-sol (porcins et volailles dans une moindre mesure) et l'élevage bovin
- **10%** des emplois du territoire (INSEE, 2014)
- 68% de **SAU\*** (contre 60% à l'échelle bretonne) représentant 3,8% de la SAU bretonne
- 6.5% des **UGBTA\*** bretons mais 10.4 % **porcs** bretons

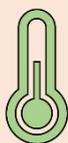
Profil agricole	LT&M		BRETAGNE		% LT&M/ Région
SAU	63 339 ha		1 651 534 ha		<b>3.8 %</b>
Cheptel en UGTBA*	359 501		5 481 678		<b>6.5 %</b>
dt VL	36 790	10%	1 082 268	20%	3.4%
dt autres Bovins	28 816	8%	930 618	17%	3.1%
dt porcins	222 246	62%	2 141 948	39%	<b>10,4%</b>
dt Volailles	69 572	19%	1 260 236	23%	5.5%
autres	2 077	1%	66 607	1%	3.1%

\* Transformation du poids des différents cheptel en unité commune UGTBA = Unité Gros Bétail Tout Aliment

Source: Ener'GES (2010)

#### Chiffres clés par habitant (habitant de LT&M par comparaison à la moyenne bretonne par habitant)

- 5 fois plus de porcs
- 3,26 fois plus de cheptel par habitant
  - 2,7% plus de volailles
  - 1,6 fois plus de bovins



# EMISSIONS DE GES TERRITORIALES



Ces estimations comptabilisent les émissions **énergétiques** (issues de la combustion ou à l'utilisation de produits énergétiques) et **non-énergétiques** qui sont produites directement sur l'ensemble du territoire.

Données issues de l'INSEA pour l'année 2018.

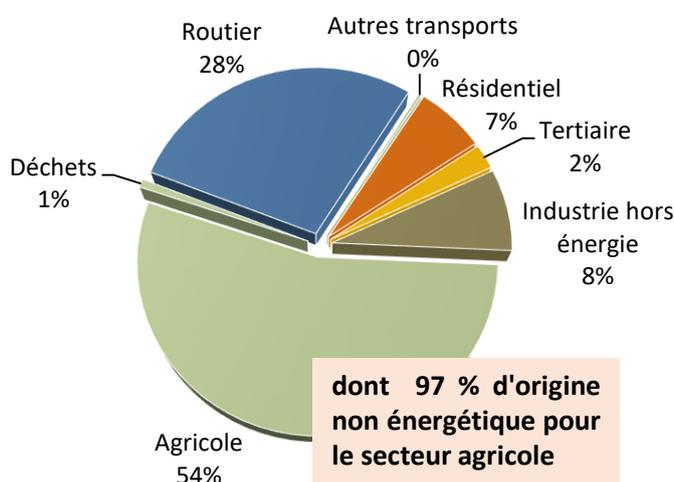
Émissions de gaz à effet de serre  
du territoire pour l'année 2018:

**826 000 teqCO<sub>2</sub>**

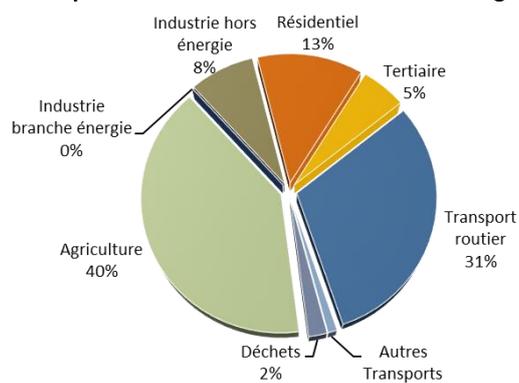
Les émissions de GES par secteur sont la traduction d'un profil d'activité sur un territoire

LT&M est un territoire très agricole basé essentiellement sur l'élevage, ce qui se traduit par une part importante d'émissions non-énergétique en provenance de l'agriculture

## Répartitions des émissions totales sur le territoire



## Répartition des émissions totales en Bretagne



A défaut d'avoir des détails des différents secteurs, les proportions identifiées du diagnostic initial sont reprises.

## Secteurs principaux émetteurs :



**Agriculture : 54% sur LT&M**  
(40% en Bretagne)

\* La moitié en provenance de l'élevage (principalement en lien avec la fermentation entérique (bovins et porc))

\* Plus 1/3 en lien avec la gestion des effluents (épandage et stockage des effluents du porcin principalement)

\* 1/10<sup>e</sup> environ en provenance des activités liées aux cultures (utilisation d'engrais synthétiques, utilisation d'engins agricoles, ...)



**Transport routier : 28% sur LT&M**  
(31% en Bretagne)

\* 2/3 liées au transport de personnes (dont 3/4 concernent la mobilité quotidienne (prédominance de la voiture individuelle dans les déplacements domicile-travail notamment))

\* Environ 1/3 liées au fret (dont plus de la moitié pour les produits agricoles et alimentaires)



**Résidentiel : 7% sur LT&M**  
(13% en Bretagne)

\* Environ 9/10<sup>e</sup> des émissions de GES en provenance des maisons principales individuelles

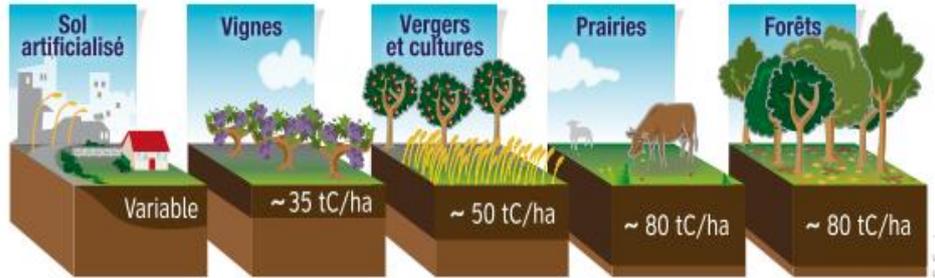
\* Environ 8/10<sup>e</sup> des émissions de GES en provenance des logements construits avant la réglementation thermique de 1982, soit plus de la moitié du parc du territoire



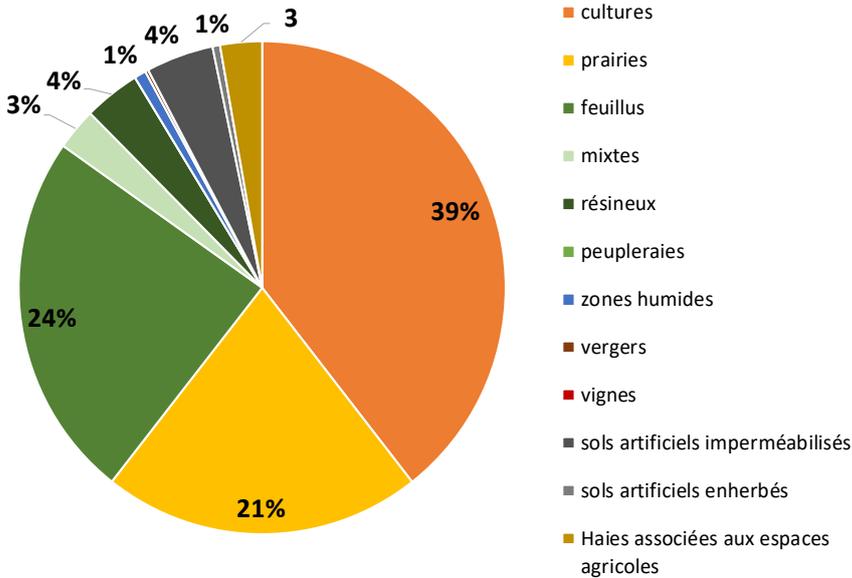
# SEQUESTRATION CARBONE

La séquestration carbone correspond au captage et au stockage de CO<sub>2</sub> dans les écosystèmes (sols, haies, forêts...). **Tous les types de sols n'ont pas la même capacité de stockage en fonction de leur utilisation et de leur occupation.**

Différences de stockages dans les sols selon l'occupation des sols (ADEME, 2016)



## Les stocks de carbone sur le territoire dans les sols et la biomasse (basés sur l'occupation des sols en 2015)



**63% stockés dans les surfaces agricoles** (cultures, prairies et haies)  
 en lien avec l'importance des surfaces agricoles (en particulier des surfaces cultivées) dans la surface totale du territoire (74% du territoire)

**31% stockés dans les forêts** (feuillus, mixtes et résineux)  
 malgré une surface limitée des forêts et milieux semi-naturels sur le territoire  
 en lien avec l'importance du stockage possible dans les sols et la biomasse des forêts

## Flux de carbone et séquestration nette par an

**Stockage supplémentaire chaque année**  
 Principalement en lien avec la production biologique des forêts supérieure à la mortalité et aux prélèvements bois  
**78 675 tCO<sub>2</sub>e/an**

**Déstockage chaque année**  
 Principalement en lien avec l'artificialisation de terres agricoles ou naturels et la mise en culture de prairies dans une moindre mesure  
**2 370 tCO<sub>2</sub>e/an**

**Séquestration carbone nette de 76 305 tCO<sub>2</sub>/an**  
 correspondant pour l'année 2010 au stockage d'environ **10% des émissions du territoire**



# BILAN ENERGETIQUE



Les activités du territoire de Lamballe Terre & Mer ont généré la consommation de **2129 GWh** en 2018, **soit 31,4 MWh par habitant** (moyenne Bretagne : 23,9 MWh/hab) **du fait de l'impact de la**

**RN12**

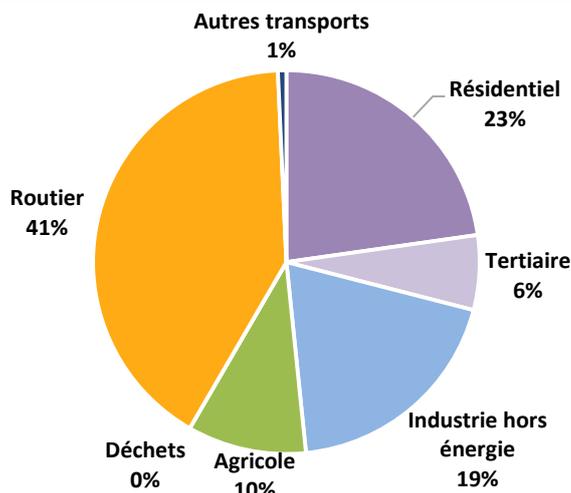
## Secteurs les plus émetteurs en 2018 :

 **Transports routiers** 41%, pour le déplacement de personnes (73%) et de marchandises (27%)

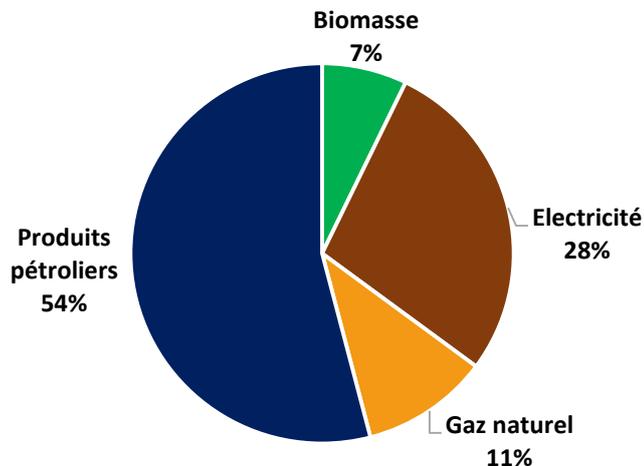
 **Résidentiel** 23%, pour le chauffage et l'alimentation en électricité des ménages

 **Industrie (hors branche énergie)** 19%, pour les process des activités industrielles du territoire

## Répartition de la consommation par secteur



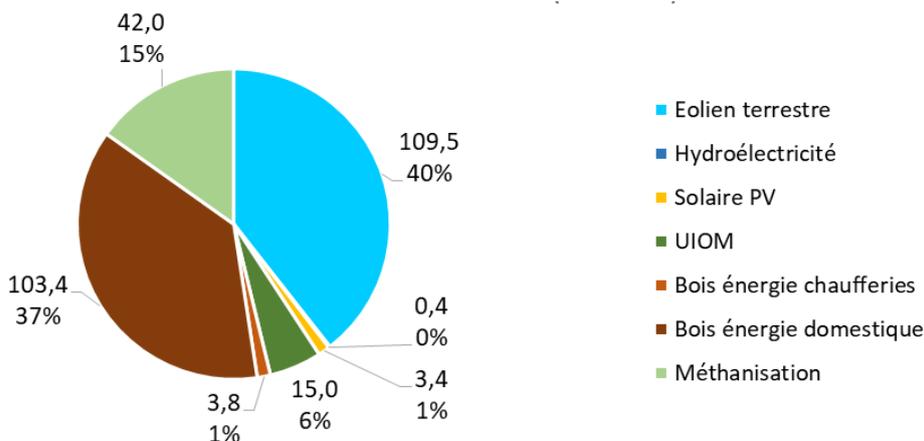
## Répartition de la consommation par type d'énergie



Le territoire consomme en majorité des **produits pétroliers**, à hauteur de **54%** du mix énergétique.

Ceci est dû à une consommation encore remarquable de fioul dans le secteur résidentiel, et à la consommation importante du secteur des transports routiers (voyageurs et fret).

La production d'énergies renouvelables de Lamballe Terre & Mer a été évaluée à **277 GWh** pour l'année 2020.. Cela couvre **13% des besoins énergétiques** du territoire (par rapport aux consommations de 2018)



**41,5 %** de production de **chaleur renouvelable**

**49,5 %** de production d'**électricité renouvelable**

**9 %** de biométhane



## POTENTIELS ENERGETIQUES



Face au changement climatique, le territoire de Lamballe Terre & Mer dispose de leviers pour diminuer sa consommation et augmenter sa production d'énergies renouvelables. Cela aurait aussi un impact positif sur les ressources du territoire, car la dépendance aux énergies fossiles fait pour l'instant sortir de l'argent du territoire.

### Pourquoi la transition énergétique ?

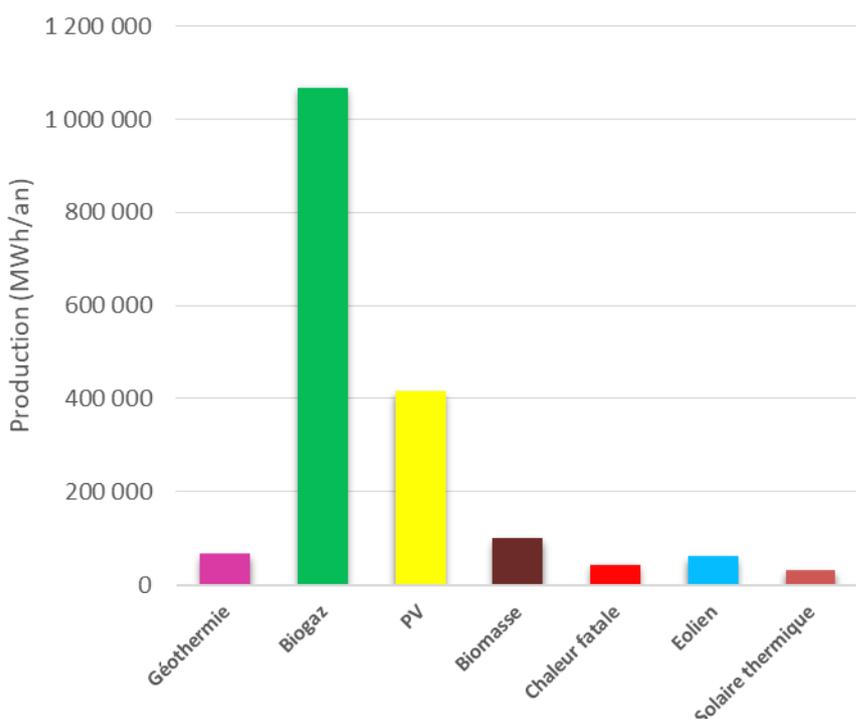
#### → Pour une relocalisation des flux financiers

2129 GWh, c'est une **facture énergétique nette** pour le territoire de Lamballe Terre et Mer (acteurs locaux et habitants) qui s'élève à **180 millions €/an\***

\*outil FacETe de l'ADEME, calcul de la facture énergétique territoriale selon les prix de l'énergie fin 2021



Sans rupture technologique ni évolution de la réglementation, le potentiel de production d'énergie renouvelable du territoire a été évalué à **1 776 GWh**, ce qui permettrait en théorie de couvrir la consommation du territoire.



- **Le biogaz** (issus en majorité des déchets de cultures et cheptels) : 1 066 GWh (60% du potentiel)
- **Le solaire photovoltaïque** (en toitures et ombrières de parking) : 414 GWh (23% du potentiel)
- **La biomasse** : 98 MWh (5% du potentiel)

La production d'électricité renouvelable permettrait de couvrir les besoins (de 2010) en électricité.

La production de biogaz permettrait de couvrir les consommations (de 2010) des transports routiers, et une partie des besoins (de 2010) en chaleur, complété par la biomasse, le solaire thermique, la géothermie et la chaleur fatale.



# QUALITE DE L'AIR (1/2)

## EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES



Il est important de distinguer

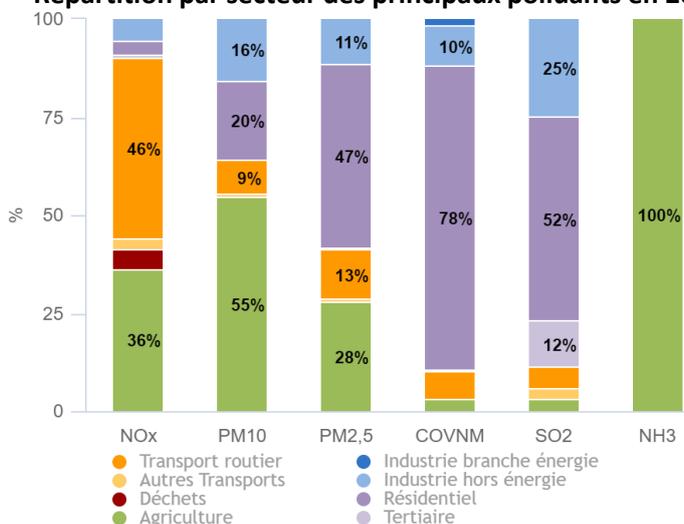
1) Les émissions de polluants atmosphériques (présentées ci-dessous) dont l'inventaire permet de caractériser les sources de polluants atmosphériques sur un territoire donné

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

2) Les concentrations en polluants mesurées en continue chaque année (présentées sur la page suivante) qui reflètent l'exposition des populations et des écosystèmes naturels à la pollution de l'air

De la même manière que les émissions de GES, les émissions de polluants atmosphériques reflètent le profil du territoire

Répartition par secteur des principaux polluants en 2018



### Secteurs les plus émetteurs et sources de polluants par secteurs:



Agriculture : NH<sub>3</sub> (déjections animales, utilisation d'engrais azotés ...); particules (travail du sol, déplacement); NOx (déplacement) et SO<sub>2</sub> (combustion fioul,...)



Résidentiel : SO<sub>2</sub> (combustion fioul); particules et COVNM (combustion bois)



Transport : NOx (combustion de carburants); particules (combustion de carburants, abrasion des freins et de pneus)

### Evolution des émissions sur le territoire :

Polluant atmosphérique	Evolution entre 2008 et 2018	Explications (liste non-exhaustive)
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 57 %	Amélioration des modes de chauffages dans le résidentiel et le tertiaire ..
Oxydes d'azotes (NOx)	- 40 %	Normes Euro visant à limiter les émissions des véhicules (voitures et poids lourds),...
Particules fines (PM <sub>10</sub> )	- 16 %	
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 22 %	Amélioration des modes de chauffages dans le résidentiel et le tertiaire , Normes Euro visant à limiter les émissions des véhicules (voitures et poids lourds),...
Composé Organique Volatil Non Méthanique (COVNM)	- 26 %	
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-4%	



# QUALITE DE L'AIR (2/2)

## CONCENTRATIONS EN POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est présente sur le territoire. Les données de la station la plus proche, celle de Saint-Brieuc, ont été utilisées.

### Evolution des concentrations en polluants atmosphériques entre 2013 et 2017 :

- Concentrations en **NO<sub>2</sub>** : diminution peu significative (< 1 µg/m<sup>3</sup>) principalement par le faible niveau rencontré ( entre 11 et 12 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur l'année)
- Concentrations en **PM<sub>10</sub>** : baisse de 10%, légèrement sous le niveau régional
- Concentrations **O<sub>3</sub>** : évolution faible (-2% l'image de la région)

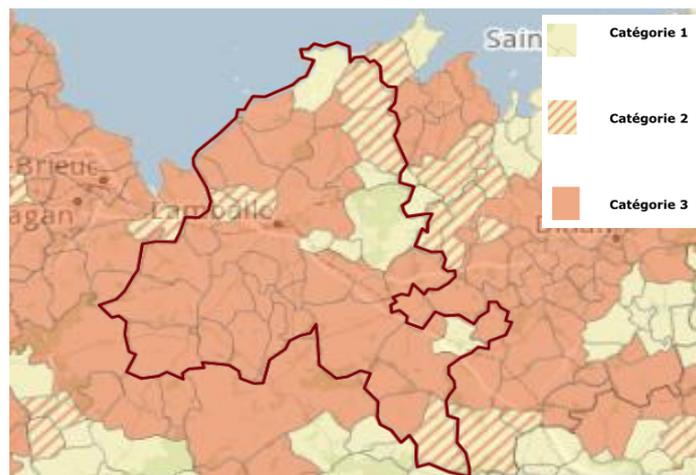
### Concentrations en polluants atmosphériques en 2017 :

- 87 % de l'année : indice de qualité de 1 à 4 (**très bon à bon**)
- A l'exception d'un dépassement ponctuel du seuil réglementaire en PM<sub>10</sub> en janvier (épisode de pollution à l'échelle régionale)

### Le Radon

- Le **radon** est un gaz radioactif qui s'infiltré dans les bâtiments, cancérigène, présent naturellement dans une grande partie de la Bretagne (géologie)
- Impact sur la santé : en Bretagne, environ **20 % des décès par cancer du poumon serait attribuable au radon** (ARS Bretagne, 2019)
- Sur le territoire : **29 communes** en catégorie 3 (potentiel radon significatif (IRSN))

Classement radon des communes du territoire (IRSN)

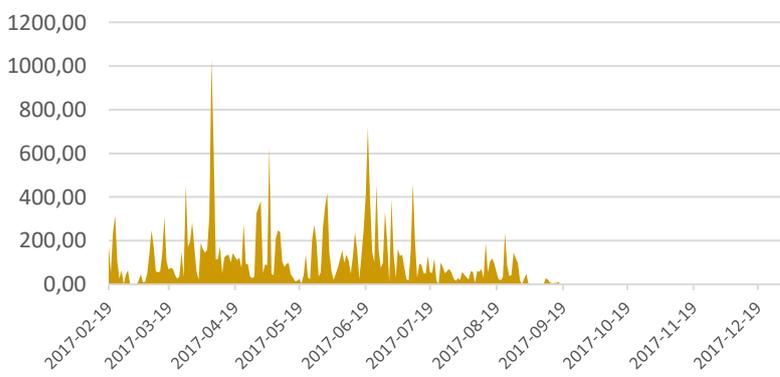


### Les pesticides

- La contamination de l'air par les pesticides **est une problématique majeure** de la pollution atmosphérique
- Néanmoins, pas d'historique sur les concentrations car pas de station de mesures en continu
- Des méthodologies et dispositifs de mesures sont en cours de développement dans toute la France avec des stations de mesures dont plusieurs en Bretagne et une à Lamballe
- Les premiers **résultats** seront disponibles début 2020

### Pollen

Mesures des concentrations en pollens (toutes espèces confondues) en 2017 (Saint-Brieuc)



- Certains **pollens (graminées, bouleaux, ambrosies....)** sont responsables de **réactions allergiques**, en général saisonnières, appelées "rhumes des foins"
- Près de **25% de la population française** souffre d'allergie respiratoire (RNSA, 2020)
- Sur le territoire, on note une saison pollinique comprise en février et août avec des **pics de concentrations** entre mars et avril (bouleau, chêne,..) et juin (urticacées, graminées, châtaigner...)



# VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le pré-diagnostic des vulnérabilités du territoire face au changement climatique se fait selon plusieurs étapes : l'analyse de l'**exposition passée**, l'étude des **projections climatiques** sur le territoire à 3 horizons (2030, 2050 et 2100), ainsi que l'identification des **activités** concernées par les impacts puis des **vulnérabilités** du territoire.

## Analyse de l'exposition passée (depuis 1960) :



- + **0,2 à 0,3°C** par décennie entre 1959 et 2009 en Bretagne
- **Augmentation** du nombre de journées **chaudes**
- Nombre annuel de jours de **gel** qui a tendance à **diminuer**



- Forte variabilité de **précipitations** d'une année sur l'autre.
- Légère **hausse** des **précipitations** (en mm) en hiver, printemps et automne



- **Sécheresses** des sols plus fréquentes et plus sévères
- Accroissement significatif de **l'évapotranspiration**
- Impact de l'évolution du climat sur les **rendements agricoles**



- **Etiages** et **assecs** régulièrement observés
- Elévation du **niveau** des mers
- Accentuation de **l'érosion** côtière
- Augmentation de la **température** de surface moyenne de la mer d'environ 0,8°C entre 1986 et 2008

## Projections climatiques attendues sur le territoire :



- **Température** de l'air en augmentation : entre +1° à +4°C à l'horizon 2070-2100
- **Vagues de chaleur** : augmentation du nombre de journées chaudes
- **Diminution** du nombre de jours de **gel**



- Forte **variabilité** de **précipitations** d'une année sur l'autre.
- Pas d'évolution significative des **précipitations annuelles moyennes** en Bretagne
- Faible **augmentation** de précipitations **intenses**

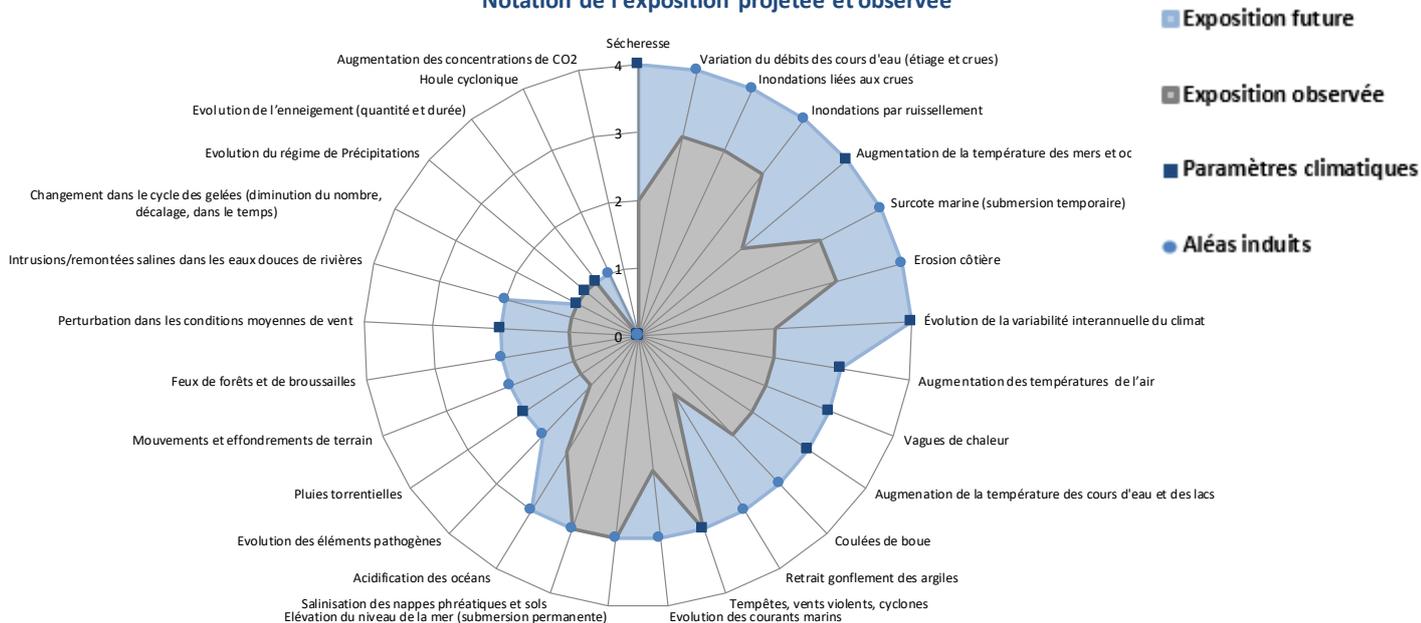


- **Sécheresses** des sols plus fréquentes et plus sévères
- **L'humidité** moyenne du sol à fin du siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui
- Accentuation de **l'évapotranspiration**



- **Etiages** et **assecs** accentués en durée et en intensité
- Augmentation de la **température de l'eau**
- Elévation du **niveau** des mers
- Accentuation de **l'érosion côtière** et du risque de **submersion marine**

Notation de l'exposition projetée et observée





# VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les éléments suivants sont considérés comme des problématiques qui vont probablement devenir majeures dans les années à venir pour le territoire et qu'il faut commencer à **anticiper** dès aujourd'hui.

## Secteurs vulnérables et problématiques à prendre en compte :



**Ressources en eau** – Baisse de la disponibilité en eau avec en parallèle une augmentation des besoins // Augmentation des concentrations en polluants // Augmentation de la température de l'eau



**Milieus et écosystèmes** – Risque de dégradation des zones humides // Risque de disparition d'espèces emblématiques // Remontée géographique d'espèces envahissantes et nuisibles



**Qualité de l'air** – Accroissement des problématiques liées aux pollens (remontée de nouvelles espèces (*ex : Ambroisie, particulièrement allergisante*) et allongement des saisons polliniques // Dégradation de la qualité de l'air en été (Ozone)



**Agriculture** - Modification des cycles culturaux // Potentielle baisse des rendements des cultures (stress hydrique et hausse des concentrations en Ozone) // Stress thermique pour les animaux d'élevage (en particulier dans les bâtiments) // Recrudescence et développement de nouveaux agents pathogènes (allergènes et vecteurs de maladies) impactant les élevages



**Conchyliculture** - Baisse des rendements en lien avec l'acidification des eaux // Augmentation des concentrations en polluants // Hausse de niveau des mers, ...



**Pêche** - Déplacements des limites biogéographiques des espèces exploitées // Diminution du nombre de poissons chez certaines espèces



**Santé** - Hausse de la mortalité des personnes fragiles lors des épisodes de canicule // accroissement des risques allergiques



**Energie** - Accroissement de la précarité énergétique (notamment en période estivale avec besoin croissant de climatisation) // Baisse de la demande en hiver (chauffage)



**Infrastructure et aménagement du territoire** – Limitation des zones habitables et d'activité // Ilots de chaleur // Accroissement du risque inondation, de submersion marine et du recul du trait de côté



**Tourisme** – Submersion temporaire, accroissement de l'attractivité du territoire en lien avec la hausse des températures



## PISTES DE REFLEXIONS

Pour répondre aux enjeux climat-air-énergie identifiées dans le diagnostic, quelques pistes de réflexions pour amorcer la phase stratégie et plan d'actions du PCAET

### Agriculture :

- Adaptation des systèmes de production aux modifications climatiques impactant les conditions de cultures (eau, températures, biodiversité) et aux modifications des modes de consommation (*réduction consommation de viande, demande croissante de produits locaux & bios et réduction du gaspillage alimentaire*)
- Réflexion sur des systèmes
  - moins consommateurs en intrants (engrais, pesticides, aliments concentrés)
  - plus séquestrateur en carbone (bocage et prairie, agroforesterie)
  - avec une meilleure efficacité énergétique des bâtiments et matériels,
  - Valorisant énergétiquement la Biomasse

### Résidentiel & Bâtiments tertiaires

- Adaptation/rénovation thermique des bâtiments pour limiter les consommations énergétiques liées au besoin de chauffage et de confort d'été (lutte contre la précarité énergétique)
- Remplacement des modes de chauffages anciens et émetteurs (chaudières fioul, foyers bois ouverts) par des systèmes plus performants (réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques)
- Développement de l'usage des énergies renouvelables chez les particuliers et entreprises (mix énergétiques et réduction de la dépendances aux énergies fossiles )
- Utilisation de matériaux biosourcés locaux pour réduire l'impact carbone du secteur bâtiment
- Prise en compte de l'enjeu radon et qualité de l'air dans les bâtiments



## PISTES DE REFLEXIONS

Pour répondre aux enjeux climat-air-énergie identifiées dans le diagnostic, quelques pistes de réflexions pour amorcer la phase stratégie et plan d'action du PCAET

### Mobilité durable

- Limitation du transport individuel :
  - Optimisation et développement des Transports collectifs et du covoiturage
  - Choix urbanistique, revitalisation des centres-bourgs, relocalisation de l'activité et des services....
  - Sécurisation des modes actifs (vélo, marche...)
  - Réorganisation des pratiques de travail
- Faire évoluer le parc de voitures individuelles vers des motorisations alternatives aux énergies fossiles

### Industries & Transport de marchandises

- Accompagnement des entreprises vers des logiques de production durable
- Développement la collaboration inter-entreprises (mobilité, synergies déchets-matières premières...)
- Priorisation des modes de transports moins impactant (ex : le bioGNV)

### Développer des Energies renouvelables

- Veiller à la retombée locale des gains économiques, la relocalisation des emplois avec une montée en compétences du territoire
- Veiller à développer un mix énergétique adapté aux potentiels énergétiques et besoins du territoire

## II - SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



# L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de l'élaboration d'un PCAET, l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES) doit permettre de représenter le **meilleur compromis** entre les objectifs en matière de **qualité de l'air, d'énergie et de climat** et les **autres enjeux environnementaux** identifiés sur le territoire.

La première étape de l'EES consiste en la réalisation **d'un état initial de l'environnement qui vise à observer et décrire l'ensemble des thématiques environnementales du territoire** (eau, sol, ressources, milieu naturel, continuités écologiques, activités humaines, santé, risques naturels, risques industrielles déchets,...) pour s'assurer par la suite que les thématiques les plus sensibles ne soient pas impactées négativement par le PCAET.

Les **principaux enjeux** identifiés dans cet **état initial de l'environnement** sont les suivants :

Thématique environnementale étudiée	Fort	Moyen	Faible
<b>Milieu physique</b>			
Les sols			
Ressources non renouvelables			
Eaux souterraines			
Eaux superficielles			
Qualité de l'air			
Climat et émissions de gaz à effet de serre (GES)			
<b>Milieu naturel</b>			
Habitats naturels (milieux remarquables et protégés incl. Natura 2000)			
Diversité biologique			
Continuités écologiques			
<b>Milieu humain</b>			
Santé			
Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme / loisirs...)			
Aménagement / urbanisme / consommation d'espace			
Patrimoine culturel et architectural			
<b>Gestion des déchets</b>			
Déchets			
Assainissement			
<b>Déplacement, infrastructures et transports</b>			
Déplacement			
Infrastructures			
<b>Risques et Nuisances</b>			
Risques naturels			
Risques technologiques			
Bruit			
Autres nuisances (olfactives, pollution lumineuse...)			
<b>Paysages</b>			
Paysages			

Quelques **pistes de réflexion** pour intégrer les enjeux environnementaux identifiés dans le PCAET :



## Ressource en eau

- Amélioration de la gestion de l'eau en qualité et en quantité en prenant en compte l'augmentation des besoins à venir
- Limitation de l'artificialisation et Développement de techniques d'infiltration des eaux
- Limitation des intrants agricoles...



## Santé

- Sensibiliser la population et les artisans à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maîtrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de fioul, de bois), pollens...
- Développement d'îlots de fraîcheur dans les zones les plus urbanisées du territoire, les cours d'écoles...



## Risques naturels

- Prise en compte des risques naturels en lien avec le changement climatique dans les documents d'urbanisme

# III - SYNTHÈSE DU BILAN CARBONE PATRIMOINE ET COMPÉTENCES DE LA COLLECTIVITÉ

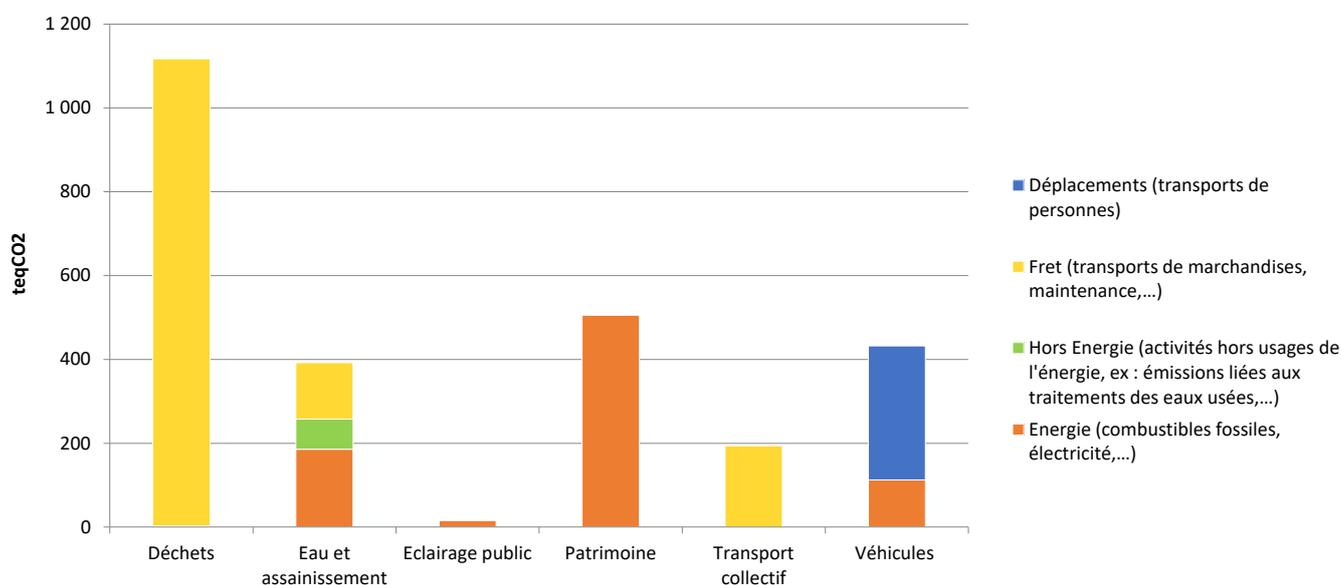




## BEGES INTERNE

Le **Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES)** de Lamballe Terre & Mer rend compte des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au fonctionnement interne de la collectivité et à l'exercice de ses compétences. Ce bilan prend en compte les **émissions du Scope 1 et 2** (émissions directes de GES et indirectes liées à l'énergie) pour l'année 2018. Les émissions correspondant au Scope 3 de la méthodologie (autres émissions indirectes de GES) ont été estimées pour certains postes et précisées hors du bilan global à titre d'information.

### Répartition des émissions de GES (en $t_{eq}CO_2$ ) par compétence et par catégorie d'émission en 2018



### Le BEGES en quelques chiffres

- En 2018, **2 657  $t_{eq}CO_2$**  ont été émises par la collectivité, soit environ **38.5  $kg_{eq}CO_2$ /habitant** et **6.7  $t_{eq}CO_2$ /ETP**

- Les postes d'émissions principaux sont :

 Le fret : déplacements nécessaires à l'activité des services (maintenance, collecte,...) : **1143  $t_{eq}CO_2$**



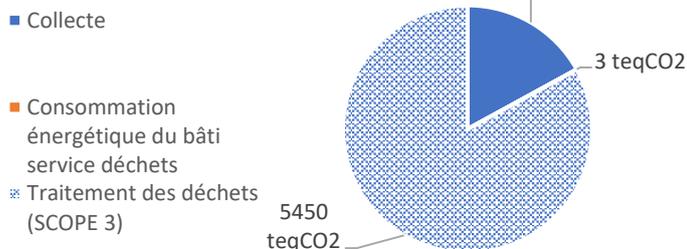
Les consommations d'énergie : **822  $t_{eq}CO_2$**



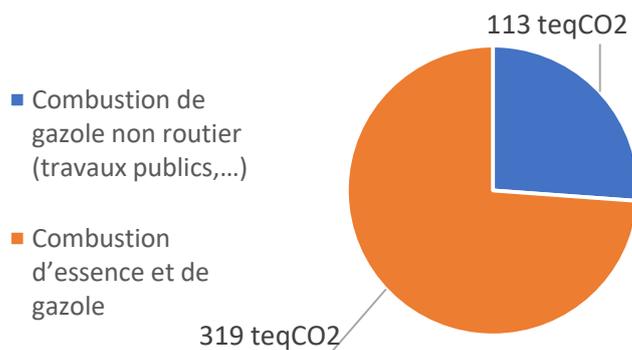
# BEGES INTERNE

## Chiffres clés du BEGES par compétence et service

### 🗑️ Déchets - 1 117 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub> (hors SCOPE 3)



### 🚗 Déplacements internes à la collectivité - 432 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>\*

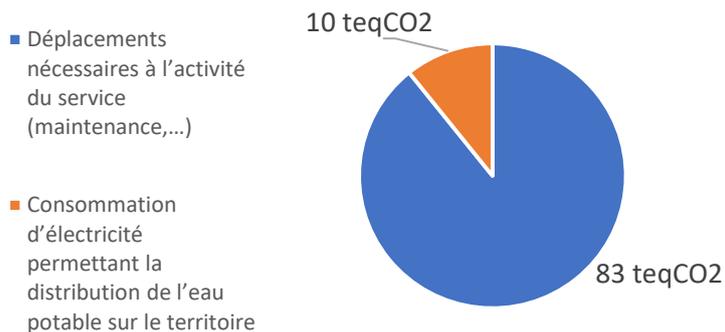


\*hors déplacements des services eau-assainissement et déchets

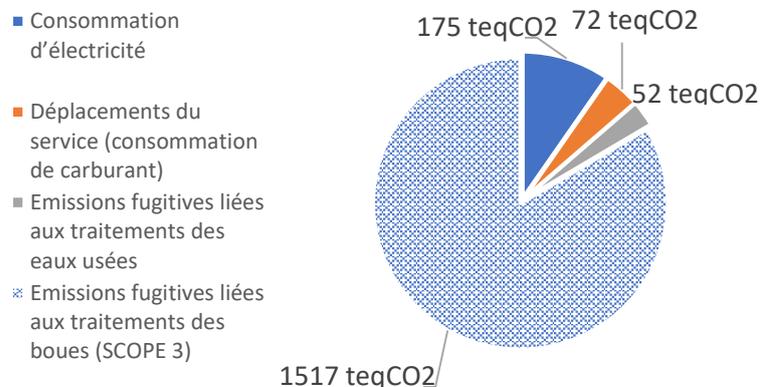


### Eau & Assainissement

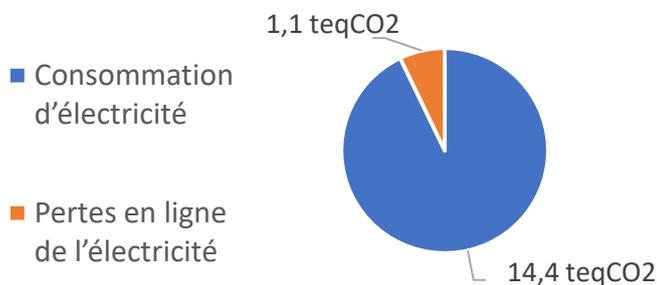
#### Distribution eau potable - 93 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>



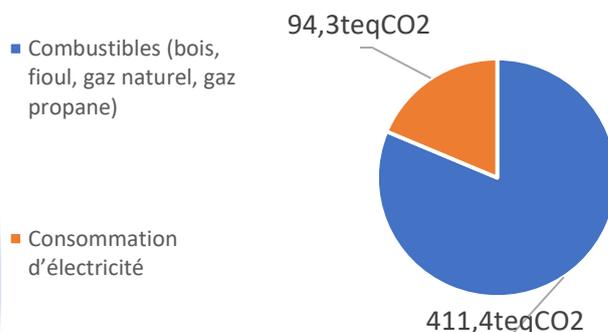
#### Assainissement - 299 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub> (hors SCOPE 3)



### 💡 Eclairage public - 15,5 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>



### 🏠 Patrimoine - 505,7 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>



### Transports collectifs

194 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub> correspondant aux émissions de la compétence transport collectif déléguée à l'entreprise Distribus et aux transports dans le cadre de l'activité Enfance Jeunesse.