LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION
LAMBALLE TERRE & MER
-22400-
RÉUNION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 9 JUILLET 2024

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

L'AN DEUX MILLE VINGT-QUATRE, LE NEUF JUILLET, A DIX-HUIT HEURES, LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE DE LAMBALLE TERRE & MER, LÉGALEMENT CONVOQUÉ, S'EST RÉUNI EN SEANCE PUBLIQUE A L'ESPACE LAMBALLE TERRE & MER, A LAMBALLE-ARMOR, SOUS LA PRÉSIDENCE DE THIERRY ANDRIEUX.
Date de la convocation : 3 juillet 2024

ETAIENT PRÉSENTS :

Président : Thierry ANDRIEUX

Membres du Bureau : Nathalie BEAUVY, Jérémy ALLAIN, Nathalie TRAVERT-LE ROUX, Éric MOISAN, Catherine DREZET, Jean-Luc COUELLAN, Claudine AILLET, Jean-Luc BARBO, Jean-Pierre OMNES, Jean-Luc GOUYETTE, Pierre LESNARD, Guy CORBEL, Yves LEMOINE, Yves RUFFET, Serge GUINARD, Josianne JEGU, Nicole POULAIN.

Marie-Paule ALLAIN, Gwenaëlle AOUTIN, Sylvain BARON (*suppléant de Benoît DESPRES, absent*), Carole BERECHEL, Paulette BEUREL, Valérie BIDAUD, Pierre-Alexis BLEVIN, David BURLOT, Camille CAURET, Daniel COMMAULT, Jean-François CORDON, Stéphane de SALLIER DUPIN, Nicole DROBECQ, Alain GENCE, Laurence HAQUIN, Philippe HELLO, Philippe HERCOUET, Renaud LE BERRE, Jean-Michel LEBRET, Pascal LEBRETON, Catherine LELIONNAIS, Christelle LEVY-ROBERT, Caroline MERIAN, Anne-Gaud MILLORIT, Claudine MOISAN, Valérie MORFOUASSE, Sébastien PUEL, Michel RICHARD, Thierry ROYER, Laurence URVOY, Annie VALO, Michel VIMONT.

ABSENTS EXCUSÉS :

- Sylvain BERNU donne pouvoir à Serge GUINARD,
- Denis BERTRAND donne pouvoir à Nathalie BEAUVY,
- Philippe BOSCHER donne pouvoir à Nathalie TRAVERT-LE ROUX,
- Nathalie BOUZID donne pouvoir à Laurence URVOY,
- Thierry GAUVRIT donne pouvoir à Christelle LEVY-ROBERT,
- Alain GOUEZIN donne pouvoir à Josianne JEGU,
- Nadine L'ECHELARD donne pouvoir à Thierry ANDRIEUX,
- René LE BOULANGER donne pouvoir à Camille CAURET,
- Catherine MOISAN donne pouvoir à Michel RICHARD,
- Yannick MORIN donne pouvoir à Pierre LESNARD,
- Christophe ROBIN donne pouvoir à Daniel COMMAULT,
- Yvon BERHAULT, Jérémy BOULARD, Suzanne BOURDÉ, Thibault CARFANTAN, Sylvie HERVO, Marc LE GUYADER, David L'HOMME, Fabienne TASSEL.

SECRÉTAIRE DE SEANCE : Thierry ROYER

Délibération n°2024-101

Membres en exercice : 69 Présents : 50 Absents : 19 Pouvoirs : 11

TRANSITIONS ECOLOGIQUES ET ENERGETIQUES
PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) – ADOPTION

La Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) désigne les EPCI de plus de 20 000 habitants comme coordonnateurs de la transition énergétique sur le territoire. A ce titre, ils doivent engager et élaborer un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Le 21 août 2018, le Conseil communautaire a engagé le lancement d'un PCAET, document-cadre visant à faire l'état des lieux des enjeux climat-air-énergie sur le territoire et à définir un programme d'actions afin d'atténuer le réchauffement climatique d'une part et de s'y adapter d'autre part. Le 24 octobre 2023, le Conseil communautaire a arrêté le projet de PCAET pour transmission au Préfet de Région, au Président de la Région Bretagne, à la Mission Régionale d'Autorité Environnementale et pour consultation du public. Le Conseil de développement de Lamballe Terre & Mer a également été saisi. Suite à la consultation des différents acteurs susmentionnés, le PCAET a fait l'objet de modifications, principalement en ce qui concerne son plan d'actions.

La présente délibération a pour objet d'adopter le document ainsi modifié. Le document finalisé est constitué :

- D'un diagnostic territorial relatif aux émissions de gaz à effet de serre, aux consommations énergétiques, à la production d'énergies renouvelables et à la qualité de l'air sur le territoire, accompagné de sa synthèse.
- D'une stratégie territoriale définissant une feuille de route pour le territoire sur la base des enjeux identifiés en phase de diagnostic. Elle présente les objectifs stratégiques à atteindre en 2026, 2030 et 2050. La stratégie du territoire est structurée autour de 3 axes :
  - Axe 1 : Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés ;
  - Axe 2 : Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables ;
  - Axe 3 : Aménager pour s'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants.
- D'un programme d'actions, constituant la première étape concrète pour atteindre les objectifs fixés dans la stratégie, décliné en 12 objectifs et 39 actions.
- D'un état initial de l'environnement, qui dresse le portrait environnemental du territoire avant la mise en œuvre du PCAET.
- D'une évaluation environnementale stratégique qui mesure les impacts du PCAET sur le territoire.

Le PCAET est adopté pour une durée de six ans et fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours. A l'issue de la durée du PCAET, celui-ci fait l'objet d'une révision.

Dès l'adoption du PCAET, il sera transmis à la Mission Régionale d'Autorité Environnementale, au Préfet de Région et au Président de la Région Bretagne et mis à la disposition du public via la plateforme informatique https://www.territoires-climat.ademe.fr/ et via le site internet de l'agglomération de Lamballe Terre & Mer. Des modalités de gouvernance seront définies pour suivre sa mise en œuvre.

Vu les délibérations :

- n°2018-140 du 21 août 2018, décidant d'engager la procédure d'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial,
- n°2023-169 du 24 octobre 2023, arrêtant le projet de Plan Climat Air Energie Territorial de Lamballe Terre & Mer,

Considérant la transmission aux conseillers communautaires :

- Du Plan Climat Air Energie Territorial de Lamballe Terre & Mer :
  - Un édito,
  - Le diagnostic climat-air-énergie et sa synthèse,
  - La stratégie,
  - Le plan d'actions,
  - L'évaluation environnementale stratégique – Partie 1 – Résumé non technique,

- L'évaluation environnementale stratégique – Partie 2 – Présentation générale,
- L'étude environnementale stratégique – Etat initial de l'environnement,
- L'évaluation environnementale stratégique – Partie 4 – Analyse, bilan, suivi.
- Ses annexes :
  - Avis de la préfecture de Région,
  - Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe),
  - Contributions citoyennes,
  - Contributions associatives,
  - Restitution consultation publique,
  - Contribution du Conseil de développement,
  - Modalités de modification du document suite à la consultation,

- Un diaporama de présentation

Après en avoir délibéré :

Le Conseil communautaire :

- VALIDE la stratégie du Plan Climat Air Energie Territorial, modifiée,
- VALIDE le plan d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial, modifié,
- ADOPTE le Plan Climat Air Energie Territorial de Lamballe Terre & Mer, ci-après,
- CHARGE le Président, ou son représentant, de transmettre le Plan Climat Air Energie Territorial à la Mission Régionale d'Autorité Environnementale, au Préfet de Région et au Président de la Région Bretagne, ainsi que de le mettre à disposition du public via la plateforme informatique https://www.territoires-climat.ademe.fr/ et via le site internet de l'agglomération de Lamballe Terre & Mer,
- AUTORISE le Président, ou son représentant, à signer tout document nécessaire à l'exécution de cette délibération.

VOTE : Adopté à l'unanimité

FAIT ET DELIBERE A LAMBALLE-ARMOR LESDITS JOUR, MOIS ET AN
(suivent les signatures)
POUR EXTRAIT CONFORME,
A Lamballe-Armor, le 16 JUIL. 2024
Le Président,
Thierry ANDRIEUX

COMMUNAUTÉ LAMBALLE TERRE & MER -22- D'AGGLOMÉRATION

Certifié exécutoire, compte tenu :
De la transmission en Préfecture le 16 JUIL. 2024
De la publication le 16 JUIL. 2024

Pour le Président
Par délégation
Lydie MICHEL
Directrice
Administration Généra

Plan Climat-Air-Énergie Territorial 2024-2030

Liste des pièces composant le dossier

1. Edito
2. Diagnostic
   2.1. Diagnostic exhaustif
   2.2. Synthèse du diagnostic
3. Stratégie
4. Plan d'actions
5. Rapport environnemental
   5.1. Résumé non technique
   5.2. Présentation générale
   5.3. Etat initial de l'environnement
   5.4. Analyse, bilan, suivi
6. Annexes :
   6.1. Avis de la préfecture de Région
   6.2. Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe)
   6.3. Contributions citoyennes
   6.4. Contributions associatives
   6.5. Restitution consultation publique
   6.6. Contribution du Conseil de développement
   6.7. Modalités de modification du document suite à la consultation

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

9 juillet 2024

Édito Stratégie Climat : relever le défi ensemble

Les années se suivent et se réchauffent, + 1, +2, + 4 degrés : quel sera le climat de Lamballe Terre & Mer en 2050 ?

Du niveau international au niveau local, de nombreux signes confirment les constats et prévision du GIEC : vagues de chaleur et sécheresses plus longues, pluies intenses, feux de forêts, tensions sur l'approvisionnement en eau…Quoi que l'on en pense, le réchauffement climatique et ses changements sont désormais visibles.

Que faire ? Agir, subir ou nier ?

Consciente de l'importance du sujet pour l'avenir de notre territoire et de ses habitants, l'Agglomération de Lamballe Terre & Mer décide de passer à l'action en se dotant d'une Stratégie climat fruit de 5 années de diagnostic, de rencontres, de réunions, de contributions. Ce temps long a été nécessaire pour connaître, comprendre, partager, embarquer les différents acteurs de notre territoire autour des enjeux climat-air-énergie. Il a permis d'aboutir à une stratégie simple, efficace et à un plan d'actions pragmatique avec 5 objectifs prioritaires :

- viser l'exemplarité de la collectivité ;
- élaborer un schéma des mobilités bas-carbone ;
- préserver la ressource en eau ;
- œuvrer pour une alimentation de qualité et rémunératrice pour les producteurs ;
- développer les énergies renouvelables sur le territoire.

Si certains en doutent encore, Lamballe Terre & Mer est un territoire à haut potentiel de transitions : un parc éolien en mer, de la biomasse en quantité, une histoire de coopération en agriculture qui a structuré, et structure encore le territoire dans nos manières de faire, de travailler ensemble, de réfléchir ensemble. Tous les ingrédients sont réunis pour relever le défi de l'atténuation et de l'adaptation.

Vous le verrez, ce plan d'actions constitue à la fois un début et un prolongement. Nous avons souhaité, au sein de ce Plan Climat-Air-Énergie Territorial, mettre en valeur les actions déjà entreprises sur le territoire de Lamballe Terre & Mer et projeter des actions nouvelles porteuses de sens pour notre territoire.

Nous savons qu'il faudra des changements dans les modes de vie habituels. Ce que l'on faisait hier n'est plus possible aujourd'hui et le sera encore moins demain. L'action publique est indispensable pour embarquer les initiatives individuelles dans une démarche collective. Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial est l'outil pour cela. Il doit nous permettre de relever collectivement le défi de l'atténuation et de l'adaptation.

Thierry Andrieux, *Président de Lamballe Terre & Mer* et
Jérémy Allain, *Vice-Président en charge de l'adaptation au changement climatique et des contractualisations*.

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Diagnostic Climat-Air-Energie du Plan Climat-Energie-Territorial

Communauté d'agglomération de Lamballe Terre & Mer

Référence projet :	**Diagnostic Climat-Air-Energie du PCAET**
Titre du rapport:	Diagnostic Climat-Air-Energie du PCAET de la Communauté d'agglomération de Lamballe Terre & Mer
Client:	Communauté d'agglomération de Lamballe Terre & Mer Espace Lamballe Terre & Mer 22 400 LAMBALLE http://www.lamballe-terre-mer.bzh
Contact client:	Agnès Melet – Responsable Développement Durable
Date du document:	09/09/20
Rapport N°. :	70058-RN001 - 01
Projet N°. :	70058

Références de la proposition: 99132 Date : 15/10/18

<u>Résumé :</u> Le présent rapport constitue le diagnostic du Plan Climat-Air-Energie Territorial de la Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer. Il comprend une analyse des émissions de gaz à effets de serre de l'ensemble du territoire, de la séquestration carbone sur le territoire, des consommations et des potentiels énergétiques du territoire, des émissions et des concentrations de polluants atmosphériques et de la qualité de l'air ainsi qu'une analyse de la vulnérabilité du territoire face au changement climatique.

<u>Preparé par:</u>	<u>Collaboration : :</u>	<u>Approuvé par:</u>
Romane Paysant (ATMOTERRA) Agathe Carpentier (AKAJOULE)	Adrien Bouzonville (ATMOTERRA)	Agnès Melet (Lamballe Terre et Mer)

☒ **Distibution publique**

Mots clés : PCAET, Plan, Climat, Air, Energie, EnR, GES, Adaptation, Atténuation, CO2, Carbone

Le rapport sera cité comme suit :

ATMOTERRA, 2020, Diagnostic Climat-Air-Energie du PCAET, Rapport préparé pour la Communauté d'agglomération Lamballe Terre & Mer, Ref. 70058-RN001 Rev.01

SOMMAIRE

1 Introduction 9

1.1 Méthodologie 9

1.2 Chiffres clefs du territoire 10

1.2.1 Secteur agricole 10
1.2.2 Secteur résidentiel 12
1.2.3 Secteur tertiaire 13
1.2.4 Transport 14

2 Analyse des émissions de gaz a effet de serre du territoire 16

2.1 Introduction 16

2.1.1 Les gaz à effet de serre 16
2.1.2 Règlementation 16
2.1.3 Méthodologie 17

2.2 Des émissions de GES dominées par l'agriculture 18

2.3 Le secteur agricole prédominant 19

2.3.1 Les émissions en lien avec l'élevage dominées par les bovins 20
2.3.2 Des effluents porcins qui accentuent la part de l'élevage dans ces émissions 21
2.3.3 La contribution significative des engrais agricoles 22
2.3.4 Synthèse 22

2.4 Le transport, deuxième secteur émetteur de GES 23

2.4.1 La prépondérance de la voiture individuelle 23
2.4.2 Le transport de marchandise majoritairement routier 24
2.4.3 Synthèse 24

2.5 Le secteur du bâtiment, troisième secteur émetteur 25

2.5.1 Un parc bâti ancien et des modes de chauffage fortement émetteurs 25
2.5.2 Synthèse 26

3 La sequestration carbone sur le territoire 27

3.1 Introduction 27

3.1.1 La séquestration carbone 27
3.1.2 Réglementation 27
3.1.3 Méthodologie 28

3.2 Occupation des sols 28

3.2.1 Le territoire dominé par les surfaces agricoles 28
3.2.2 Des sols agricoles majoritairement utilisés pour les cultures 29

3.3 Analyse de la séquestration sur le territoire 30

3.3.1 Les stocks de carbone 30
3.3.2 Flux de carbone et séquestration nette 33

3.4 Potentiel de développement du stockage carbone 35

3.4.1 Synthèse 38

4 Bilan energetique du territoire de lamballe Terre & mer 38

4.1 État des lieux 38

4.1.1 Réglementation 38
4.1.2 Méthodologie 39
4.1.3 Bilan des consommations d'énergie 39
4.1.4 État des lieux des installations de production EnR&R 60

4.2 Potentiel de réduction des consommations 70
4.2.1 Leviers d'action par secteur 70
4.2.2 Notions quantitatives 74

4.3 Potentiel de production EnR&R 78
4.3.1 Production d'électricité 78
4.3.2 Production de chaleur 82
4.3.3 Autres 87

4.4 Réseaux 91
4.4.1 État des lieux 91
4.4.2 Potentiel de développement des réseaux 93
4.4.3 Stockage 96

5 La qualite de l'air 100

5.1 Introduction 100
5.1.1 La qualité de l'air 100
5.1.2 Réglementation 101
5.1.3 Méthodologie 101

5.2 Des polluants atmosphériques aux multiples origines et effets 103

5.3 Analyse de la qualité de l'air sur le territoire 105
5.3.1 Inventaire des émissions de 2014 105
5.3.2 Comparaison avec les émissions régionales et départementales 108
5.3.3 Évolution des émissions et comparaison avec les objectifs règlementaires 111
5.3.4 Synthèse des émissions 116
5.3.5 Les concentrations territoriales de polluants 117
5.3.6 Synthèse 121
5.3.7 Autres données relatives à la qualité de l'air 121

5.4 Synthèse 124

5.5 Leviers d'actions visant à améliorer la qualité de l'air sur le territoire 125

6 Vulnérabilité climatique du territoire 131

6.1 Introduction 131

6.2 Méthodologie employée 131

6.3 Analyse du climat local 133
6.3.1 Contexte climatique 133
6.3.2 Tendances climatiques passées 134
6.3.3 Évolution des cours d'eau 141
6.3.4 Évolution des nappes 142
6.3.5 Évènements climatiques extrêmes observés 143
6.3.6 Synthèse de l'exposition observée du territoire 144

6.4 Projections climatiques attendues 146
6.4.1 Introduction 146
6.4.1 Évolution des températures 146
6.4.2 Évolution des précipitations 147
6.4.3 Évolution de l'humidité des sols 148
6.4.4 Évolution des besoins en chauffage 149
6.4.5 Évolution des besoins en climatisation 150
6.4.6 Synthèse de l'exposition projetée et observée 151

6.5 Impact du changement climatique sur le territoire 153
6.5.1 Méthodologie 153

6.5.2 Analyse des enjeux thématiques et des impacts du changement climatique 153

6.6 Stratégie d'adaptation au changement climatique 155

6.6.1 Cadre général 155
6.6.2 Principes proposés de la stratégie d'adaptation 155
6.6.3 Axes et orientations proposées 156

Liste des figures

Figure 1 : Évolution de la superficie irriguée sur le territoire entre 2000 et 2010 11
Figure 2 : Les productions agricoles sur LTM 11
Figure 3 : Répartition des déplacements tous motifs confondus et domicile-travail (2010) 14
Figure 4 : Répartition du fret par typologie et par mode 15
Figure 5 : Potentiel de Réchauffement Global des GES 16
Figure 6 : Répartition des émissions directes de GES part secteur (données en TeqCO2) 18
Figure 7 : Profil des émissions de GES de Lamballe Terre et Mer 19
Figure 8 : Répartition des émissions dans le secteur agricole de LTM 20
Figure 9 : Émissions non-énergétiques liées aux activités d'élevage par type de bétail et cheptel associé 20
Figure 10 : Émissions liées aux effluents de l'élevage par type de bétail 21
Figure 11 : Émissions non-énergétiques liées aux activités de culture 22
Figure 12 : Émissions de GES liées à la mobilité quotidienne sur le territoire 24
Figure 13 : Part de marché des énergies de chauffage sur le territoire en fonction de la période de construction 26
Figure 14 : Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol 27
Figure 15 : Occupation des sols 29
Figure 16 : Occupation des sols agricoles 29
Figure 17 : Occupation des sols en forêt 30
Figure 18 : Stocks de référence par occupation du sol (tous réservoirs inclus) en tC/ha 30
Figure 19 : Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) sur le territoire par occupation du sol (OCS 2015) 31
Figure 20 : Répartition du stock de carbone dans les sols et la litière par occupation du sol, (OCS 2015) 32
Figure 21 : Répartition des stocks de carbone dans la biomasse du territoire par occupation des sols du territoire (OCS 2015) 33
Figure 22 : Flux en milliers de tCO_2eq/an de l'EPCI par occupation 35
Figure 23 : Répartition de la consommation par type d'énergie 40
Figure 24 : Répartition de la consommation par secteur 40
Figure 25 : Diagramme de Sankey 41
Figure 26 : Consommation d'énergie par habitant et par secteur 42
Figure 27 : Répartition des consommations du secteur résidentiel par usage 43
Figure 28 : Type d'énergie de chauffage existant en 2010 en fonction de la date de construction du logement 43
Figure 29 : Chauffage des logements collectifs 44
Figure 30 : Chauffage des maisons individuelles 44
Figure 31 : Surface et consommation du secteur tertiaire 45
Figure 32 : Consommation du secteur tertiaire 46
Figure 33 : Consommation du secteur industrie hors branche énergie 47
Figure 34 : Consommation du secteur agricole 48
Figure 35 : Répartition de la consommation suivant le type de transport 48
Figure 36 : Consommation par type d'énergie et par commune 49
Figure 37 : Consommation d'électricité sur le territoire (MWh) 50
Figure 38 : Consommation de gaz sur le territoire (MWh) 51
Figure 39 : Consommation de produits pétroliers sur le territoire (MWh) 52
Figure 40 : Consommation de biomasse sur le territoire (MWh) 53
Figure 41 : Consommation de chaleur des secteurs résidentiels et tertiaires sur le territoire 54
Figure 42 : Consommation par secteur et par commune 55
Figure 43 : Consommation du secteur résidentiel sur le territoire (MWh) 56
Figure 44 : Consommation du secteur tertiaire sur le territoire (MWh) 57
Figure 45 : Consommation du secteur industriel sur le territoire (MWh) 58
Figure 46 : Consommation du secteur agricole sur le territoire (MWh) 59
Figure 47 : Production d'électricité photovoltaïque 60
Figure 48 : Production d'hydroélectricité 61
Figure 49 : Production d'énergie issue de l'éolien 62
Figure 50 : Production des UIOM 63
Figure 51 : Production de chaleur issue du bois 64
Figure 52 : Production de chaleur issue du solaire thermique 65
Figure 53 : Production de chaleur issue du biogaz 66
Figure 54 : Production d'énergie renouvelable en 2014 sur le territoire 67
Figure 55 : Production d'énergie renouvelable par commune 68

Figure 56 : Potentiel de réduction des consommations 77
Figure 57 : Carte des vents - source Bretagne environnement 78
Figure 59 : Contraintes vis à vis de l'implantation d'éolien 79
Figure 59 : Potentiel éolien 80
Figure 60 : Potentiel photovoltaïque 82
Figure 61 : Potentiel biomasse 83
Figure 62 : Potentiel solaire thermique 84
Figure 63 : Méthodologie de détermination des surfaces pour l'implantation de faible profondeur 85
Figure 64 : Potentiel Biogaz 87
Figure 65 : Répartition du potentiel Biogaz 88
Figure 66 : Potentiel de récupération de chaleur fatale 89
Figure 67 : Potentiel de production d'énergie renouvelable 90
Figure 68 : Tracé du réseau de transport d'électricité 91
Figure 69 : Tracé du réseau de distribution d'électricité 92
Figure 70 : Potentiel de réseau de chaleur 95
Figure 71 : Modèle d'évaluation FPEIR 100
Figure 72: Répartition des émissions de Lamballe Terre et Mer en 2014 105
Figure 73 : Quantités et répartitions des émissions du secteur résidentiel liées à la combustion 105
Figure 74 : Émissions en kg/hab de la région, du département et de Lamballe Terre &Mer en 2014 110
Figure 75 : Comparaison des émissions des autres polluants 111
Figure 76 : Évolution des émissions de SO_2 112
Figure 77 : Évolution des émissions de NOx 113
Figure 78 : Évolution des émissions de PM10 113
Figure 79 : Évolution des émissions de PM2.5 114
Figure 80 : Évolution des émissions de COVNM 115
Figure 81 : Évolution des émissions de NH3 115
Figure 82 : Évolution des émissions des autres polluants entre 2008 et 2014 116
Figure 81 : Cabines de la station St Brieuc Balzac 117
Figure 84 : Localisation de la station de mesure Balzac 118
Figure 85 : Typologie des stations de mesures de pesticides par région 121
Figure 86 : Potentiel radon des communes du territoire de Lamballe Terre & Mer 123
Figure 87 : Répartition de l'ambroisie en France (toutes dates confondues), données remontées en 2016 123
Figure 88 : Données allergo-polliniques 2016 de la station de Saint-Brieuc 124
Figure 89 : Étapes de l'analyse 132
Figure 90 : Évolution des températures moyennes observées à Rostrenen depuis 1959 134
Figure 91 : Évolution des précipitations annuelles par rapport à l'année de référence sur la station de Rostrenen 136
Figure 92 : Nombre de journées chaudes observées depuis 1961 - Station de Perros-Guirec 138
Figure 93 : Évolution du nombre de jours de gels depuis 1959 à Perros-Guirec 139
Figure 94 : Évolution de l'humidité moyenne des sols en Bretagne entre 1961-1990 et 1981-2010 140
Figure 95 : Évolution de la part de surfaces touchées par le sècheresse en Bretagne 141
Figure 96 : Typologie et période des Arrêtés de Catastrophes Naturelles sur le territoire 143
Figure 97 : Notation de l'exposition observée du territoire 145
Figure 98 : Évolution des températures moyennes annuelles en région Bretagne d'ici à 2100 146
Figure 99 : Évolution du nombre de journées chaudes en Bretagne d'ici à 2100 147
Figure 100 : Évolution des précipitations en région Bretagne d'ici à 2100 148
Figure 101 : Évolution de l'humidité des sols à horizons proche et lointain sur la base d'un scénario sans politique climatique 149
Figure 102 : Évolution des besoins en chauffage en Bretagne d'ici à 2100 150
Figure 103 : Évolution des besoins en climatisation d'ici à 2100 151
Figure 104 : Notation de l'exposition du territoire au climat futur 152
Figure 106 : Cartographie de l'occupation des sols sur Lamballe Terre et Mer (niveau 3) 174
Figure 103 : Zones sensibles Qualité de l'air en Bretagne 185
Figure 1 : Zonage de géothermie 200

Liste des tableaux

Tableau 1 : Typologie du cheptel sur LTM 12
Tableau 2 : Périodes de construction des résidences principales du LTM 12
Tableau 3 : Typologie du chauffage dans les résidences principales 13
Tableau 4 : Pratiques et potentiel d'accroissement du stock de carbone en tonnes de carbone par ha et par an 36
Tableau 5 : Consommation surfacique du secteur tertiaire 45
Tableau 6: Objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques du PREPA 101
Tableau 7 : Synthèse des principaux polluants, leurs sources et leurs effets sur la santé, l'environnement et le patrimoine 103
Tableau 8: Part de Lamballe Terre & Mer dans les émissions départementales et régionales 109
Tableau 9 : Bilan des concentrations en NO_2 118
Tableau 10 : Bilan des concentrations en PM_{10} 118
Tableau 11 : Bilan des concentrations en O_3 119
Tableau 12 : Synthèse des mesures d'ozone de la station de Saint-Brieuc pour la protection de la végétation 120
Tableau 13 : Focus sur l'évolution des températures moyennes saisonnières 135
Tableau 14 : Focus sur l'évolution saisonnière des précipitations 136
Tableau 15 : Problématiques majeures liées au changement climatique sur le territoire 154
Tableau 16 : Stratégies d'adaptation sur les problématiques majeures 156
Tableau 17: Objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques du PREPA 183
Tableau 18 : Pouvoir calorifique par type de bois 199
Tableau 19 : Consommation d'énergie couverte par le solaire thermique par type de consommateur 200
Tableau 20 : Ratios tirés de l'étude de gisement de l'ADEME – Restauration collective 202
Tableau 21 : Ratios ADEME – Quantité de déchets verts par habitants 202
Tableau 22 : Quantité d'excréments selon les animaux 203
Tableau 23 : Ratios ADEME - Quantité de résidus de culture 203

Annexes

Annexe 1 Diagnostic des GES et séquestration carbone 158

Annexe 2 Consommations d'énergie et Diagnostic Energes 176

Annexe 3 Qualité de l'air 182

Annexe 4 Vulnérabilité au changement climatique 186

Annexe 5 Méthodologies de calcul des potentiels EnR 196

Glossaire

EnR	Énergies Renouvelables	**CH_4**	Méthane
GES	Gaz à effet de serre	**CO_2**	Dioxyde de Carbone
OREGES	Observatoire Régionale de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre	**HFC**	Hydrofluorocarbures
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial	**NF_3**	Trifluorure d'azote
PNACC	Plan National d'Adaptation au Changement Climatique	**NH_3**	Ammoniac
PNSE	Plan National Santé-Environnement	**NO_x**	Oxyde d'azote
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère	**N_2O**	Protoxyde d'azote
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation	**O_3**	Ozone
PPRL	Plan de Prévention des Risques Littoraux	**PFC**	Hydrocarbures perfluorés
PREPA	Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques	**$PM_{2.5}$**	Particule en suspension <2.5 µm
PRG	Potentiel de Réchauffement Global	**PM_{10}**	Particule en suspension <10 µm
PRSE	Plan Régional Santé-Environnement	**SF_6**	Hexafluorure de soufre
RNSA	Réseau National de Surveillance Aérobiologique		
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux		
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale		
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux		
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone		
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie		
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique		

1 INTRODUCTION

Conformément au décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial, le présent rapport constitue le diagnostic du Plan Climat-Air-Energie Territorial de la Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer. Il comprend une analyse:

- Des émissions de gaz à effets de serre de l'ensemble du territoire,
- De la séquestration carbone sur le territoire,
- Des consommations et des potentiels énergétiques du territoire,
- Des émissions et des concentrations de polluants atmosphériques et de la qualité de l'air,
- De la vulnérabilité du territoire face au changement climatique.

Un résumé non-technique de ce document est disponible (Documents de Synthèse « PCAET de Lamballe Terre & Mer).

1.1 Méthodologie

Pour la réalisation de ce diagnostic, plusieurs organismes ont été sollicités afin d'obtenir les données nécessaires.

Ainsi, les ressources documentaires de l'Observatoire Régional de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre (OREGES) en Bretagne ont permis d'établir le profil des émissions de GES sur le territoire et de les analyser.

Concernant le bilan énergétique, les données sont basées sur l'état de lieux des consommations par secteur et par énergie calculées pour l'année 2010 issues de l'outil Ener'GES.

Les données sur les émissions de Lamballe Terre et Mer et les concentrations mesurées sur la station voisine de Saint-Brieuc ont été transmises par Air Breizh.

Enfin, les éléments sur la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques sont multi-sources et sont notamment basées sur les données Météo France (Climat HD) pour les données sur le climat passé et futur, sur la base de données GASPAR pour les données sur les arrêtés de catastrophes naturelles. La méthodologie pour cette partie s'est basée sur l'outil Impact'Climat développé par l'ADEME.

Comme mentionné dans l'arrêté du 4 août 2016[1], les secteurs à analyser sont les suivants :

- **Agriculture (et Pêche)**
- **Résidentiel**
- **Tertiaire**
- **Transport routier**
- **Autres transports**
- **Déchets**
- **Industries (hors branche énergie)**
- **Industrie (branche énergie)**

[1] Arrêté du 4 aout 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial

1.2 Chiffres clefs du territoire

La Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer (anciennement Communauté de Communes jusqu'au 31/12/18[2]) est située dans la partie **nord-est des Côtes d'Armor** et s'étend sur **900km²**, représentant environ 13% de la superficie des Côtes d'Armor et 3% de la superficie bretonne.

Le territoire se compose de **38 communes** et est structurée autour d'un pôle urbain (Lamballe) et de communes littorales (Erquy, Plurien, Pléneuf-Val-André) ayant une fréquentation touristique importante en été.

Sa population totale est de **67 348 habitants**[3], soit environ 11% de la population du département et 2% de la population bretonne. Sa **densité de population** est de **73 hab/km²** (contre 87 au niveau départemental et 120 au niveau régional)[4].

Les sections suivantes introduisent le territoire à travers la présentation de chiffres clés des principaux secteurs à enjeux sur le territoire à savoir les secteurs **agricole, résidentiel (et tertiaire) et du transport**. Seules les informations pertinentes pouvant aider à la compréhension des enjeux et du diagnostic sont présentés. Pour une lecture plus large des enjeux, le lecteur est invité à consulter l'Évaluation Environnementale Stratégique accompagnant le PCAET.

1.2.1 Secteur agricole

L'agriculture est une activité dominante sur le territoire marquant les paysages et les activités humaines (2 105 **chefs d'entreprise et salariés** soit plus de 10% des emplois du territoire et 4% des emplois salariés bretons[5]).

Surfaces utilisées

63 339 ha en **Surface Agricole Utile** (SAU) soit 68% de la surface du territoire (64% à l'échelle costarmoricaine et 60% à l'échelle bretonne), utilisés de la façon suivante (données 2010)[6] :

- 51% de céréales dont 53% de blé tendre, 28% de maïs-grain et 11% d'orge
- 40% de fourrages annuels dont 55% issues de prairies temporaires et 45% de maïs fourrage
- 4% de Surfaces Toujours en Herbe (STH)
- 4% d'oléagineux
- 1% de protéagineux

Évolution des surfaces irriguées

En moyenne, à l'échelle de Lamballe Terre et Mer, les **surfaces irriguées ont augmenté (+20.9%)** entre 2000 et 2010, avec des différences notables entre les communes du territoire (cf Figure 1). Cette évolution est légèrement inférieure à la moyenne départementale (+29%) mais largement supérieure à la moyenne régionale (+2.6%). Le part des surfaces irriguées sur le territoire est néanmoins très faible (comprise en 0% et 0.8% selon les communes du territoire) comparée à d'autres territoires et d'autres régions. Cette hausse relative des surfaces irriguées entre 2000 et

[2] Arrêté préfectoral du 27 décembre 2018 portant transformation de la Communauté de communes Lamballe Terre et Mer en Communauté d'Agglomération Lamballe Terre et Mer

[3] INSEE, RP, 2017

[4] INSEE, RP, 2014

[5] MSA, 2015, INSEE Clap 2014 issus de Chambre d'Agriculture Bretagne, L'agriculture de la Communauté de Communes de Lamballe Terre et Mer (Edition 2017)

[6] Recensement agricole, 2010

2010 est donc limitée en termes de surfaces effectives. Néanmoins, l'observation de ces données dans les années à venir permettra de confirmer ou non la tendance à la hausse de l'irrigation sur le territoire et de faire le lien avec la disponibilité de la ressource en eau et l'adaptation du territoire au changement climatique.

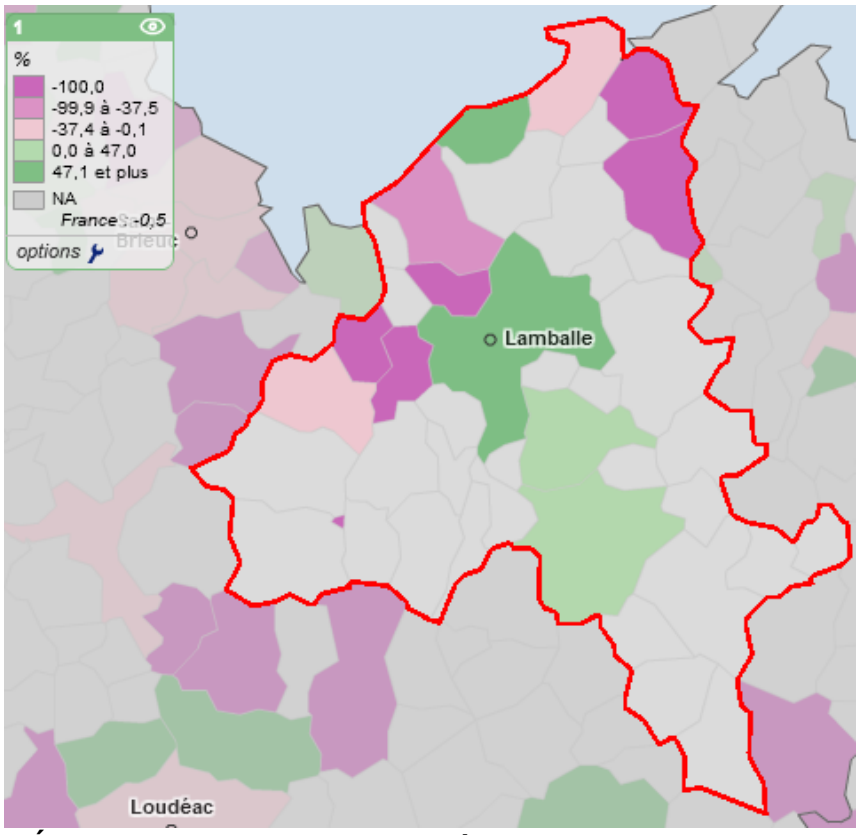


Figure 1 : Évolution de la superficie irriguée sur le territoire entre 2000 et 2010
Source : Agreste, RA 2010

Typologie de la production

L'activité agricole est majoritairement tournée vers l'**élevage hors sol à 45%** (porcins et volailles dans une moindre mesure) et **l'élevage bovin** (lait 24%, viande 4% et mixte 1%).

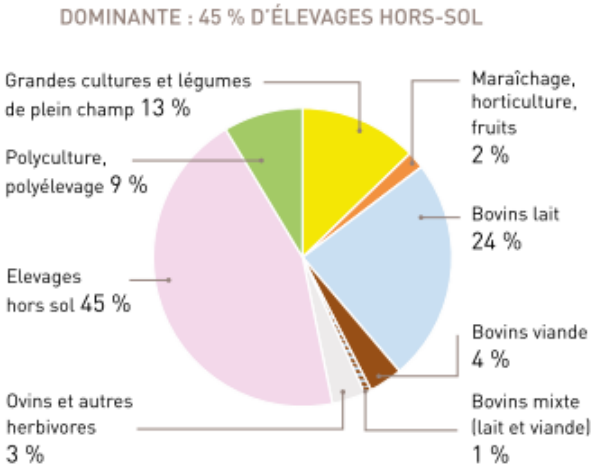


Figure 2 : Les productions agricoles sur LTM

Source : CA Bretagne d'après Agreste – RA 2010

Le Tableau 1 met en évidence **l'importance de l'élevage porcin sur le territoire** par rapport à d'autres territoires bretons similaires (territoires mixtes) et à la région, à travers la comparaison des Unités Gros Bétail Total (UGBTA). Le cheptel porcin représente en effet à lui seul **62% des UGBTA** du territoire contre 39% à l'échelle régionale.

Tableau 1 : Typologie du cheptel sur LTM

	Territoire			Territoire Mixte	Bretagne
En têtes	**Cheptel**	**UGBTA**	**Part UGBTA (%)**	**Part UGBTA (%)**	**Part UGBTA (%)**
Vaches laitières	25 373	36 790	10%	18%	20%
Autres Bovins	43 344	28 816	8%	16%	17%
Porcins	**839 514**	**222 246**	**62%**	**41%**	**39%**
Volailles	5 230 092	69 572	19%	23%	23%
Autres	9 901	2 077	1%	1%	1%
Total	**6 148 223**	**359 501**	**100%**	100%	100%

Source : Recensement agricole, 2010

1.2.2 Secteur résidentiel

Le territoire comptait en 2010 37 403 logements correspondant à une surface totale de 3 734 000 m².

Périodes de construction du parc résidentiel

Plus **de 40% des logements construits avant 1975** (c'est-à-dire avant les premières réglementation thermique).

Tableau 2 : Périodes de construction des résidences principales du LTM

	Territoire		Territoire Mixte	Bretagne
	Total	**Part (%)**	**Part (%)**	**Part (%)**
Nb de logements				
Avant 1949	7 396	27%	24%	24%
1949 - 1974	4 509	16%	27%	29%
1975 - 1981	3 899	14%	15%	15%
1982 - 1989	2 834	10%	11%	11%
1990 - 2000	3 751	14%	13%	14%
Après 2000	5 304	19%	9%	8%
Total	27 692	100%	100%	100%

Source : INSEE recensement 2008 et 2010

Performance énergétique

Le **diagnostic de performance énergétique** (DPE) renseigne sur la performance énergétique d'un logement ou d'un bâtiment en évaluant notamment sa consommation d'énergie. La lecture du DPE se fait à travers la classification des bâtiments en 7 classes, de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise).

Sur le territoire de LTM[7], près de 0% des logements (2 logements) sont classés en catégorie A (correspondant à une consommation inférieure à 50kWhEP/m² et seulement 2% des résidences principales sont classés en catégorie B (correspondant à une consommation de 50 à 90kWhEP/m²[8]). Le reste des logements sont classés comme suit :

- 26% en catégorie C
- 40% en catégorie D
- 21% en catégorie E
- 8% en catégorie F
- 3% en catégorie G

Ces proportions sont sensiblement équivalentes à l'échelle de la région.

A noter que 66% des logements classés en catégorie E sur le territoire de LTM sont des logements construits avant 1975.

Typologie du chauffage dans les résidences principales

Tableau 3 : Typologie du chauffage dans les résidences principales

	Nb de résidences principales chauffés à…	Chauffage urbain	Gaz naturel	Fioul	Électricité	GPL	Charbon	Bois	Total
Territoire	Avant 1949	0	515	2 218	2 692	334	0	1 636	**7 396**
	1949 - 1974	0	321	2 613	930	231	0	413	**4 509**
	1975 - 1981	4	349	1 657	1 362	210	0	318	**3 899**
	1982 - 1989	0	96	446	1 737	132	0	422	**2 834**
	1990 - 2000	1	290	781	1 921	323	0	435	**3 751**
	Après 2000	0	511	478	3 292	213	0	810	**5 304**
	Total	5	2 083	8 193	11 934	1 442	0	4 035	**27 692**
	Part (%)	0%	8%	**30%**	**43%**	5%	0%	15%	**100%**
Territoire Mixte	Part (%)	0%	24%	23%	38%	3%	0%	11%	
Bretagne	Part (%)	2%	26%	22%	37%	3%	0%	10%	

Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

L'**électricité** (43%) et le **fioul** (38%) sont les modes de chauffage les plus utilisés sur le territoire. Le **bois énergie** est la troisième source de chauffage. Le gaz est peu utilisé en comparaison à la région (8% contre 26% à l'échelle bretonne).

1.2.3 Secteur tertiaire

Les bâtiments tertiaires s'étendaient en 2010 sur une surface totale de 672 000m².

Type de consommation

Sur le territoire, les consommations du tertiaire se répartissent comme suit[9] :

[7] OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14), Onglet Bâtiment (méthode 3CL)
[8] Unité de mesure de la consommation d'énergie primaire par unité de surface
[9] OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14),

- 38% pour le **chauffage**
- 18% pour l'**éclairage**
- 13% pour l'**alimentaire** et la cuisson
- 11% pour **l'eau chaude sanitaire**
- 7% pour la ventilation et la **climatisation**
- 13% pour le reste (informatique,…)

Type de chauffage

Sur le territoire, les bâtiments du tertiaire sont principalement chauffés par l'**électricité** (48%) et le **fioul** (31%).

1.2.4 Transport

1.2.4.1 Transport de voyageurs

Le territoire est traversé par la **RN12 (10 communes traversées),** correspondant à environ 32km de 2x2 voies.

Répartition des trajets quotidiens

Une majorité des trajets quotidiens (travail, scolaire, loisir, achats…) sont effectués en **voiture individuelle** (53%). Ce phénomène est encore plus marqué sur les seuls déplacements domicile-travail (85%).

Les **modes de déplacements doux** sont minoritaires et en particulier le vélo sont **minoritaires** : 19% pour les déplacements tous motifs confondus, 8% sur les déplacements domicile-travail. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cela : caractéristiques rurales du territoire (habitat dispersé et tissu urbain diffus, éloignement du lieu de travail…), portion de route non-sécurisée pour les déplacements en vélo ou à pied, éloignement du lieu de travail….

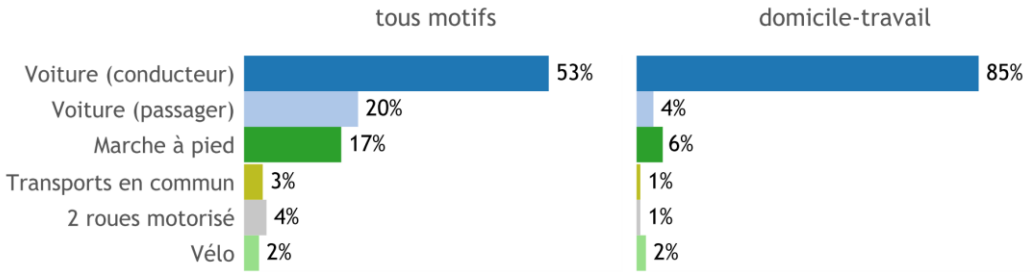


Figure 3 : Répartition des déplacements tous motifs confondus et domicile-travail (2010)
Source : GIP Bretagne, Consommations et productions d'énergie et émissions de GES, Edition 2017

Répartition des trajets exceptionnels (tourisme)

Une majorité des touristes entrent sur le territoire en voiture (plus de 70%, conducteur et passager). Seulement **8% des touristes arrivent sur le territoire en transports en commun** (train, bus…).

1.2.4.2 Transports de marchandises

Une majorité du fret est destiné aux transports de **produits agricoles et agroalimentaires** en lien avec l'importance de l'activité agricole et de la transformation agroalimentaire sur le territoire et se fait par la **route**.

En kt.km	**Produits agricoles et alimentaires**	Produits énergétiques	Minerais et matériaux de construction	Engrais et chimie	Produits manufacturés, transport, divers	Inconnu	Total	**Part (%)**
Fer	15 283	38	986	259	603	0	17 169	**6%**
Route	193 728	4 007	20 028	2 891	24 918	0	245 572	**90 %**
Voies Navigables	0	0	0	0	0	0	0	**0%**
VUL (Véhicule Utilitaire Léger)	0	0	0	0	0	10 338	10 338	**4%**
Total	209 012	4 044	21 015	3 149	25 521	10 338	273 080	**100 %**
Part (%)	**77%**	**1%**	**8%**	**1%**	**9%**	**4%**	**100 %**	

Figure 4 : Répartition du fret par typologie et par mode

Source : SITRAM, 2006 ; enquête VUL 2006

2 ANALYSE DES ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE

2.1 Introduction

2.1.1 Les gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) sont les gaz qui absorbent et redistribuent une partie des rayons solaires sous forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre (phénomène de **l'effet de serre**). L'augmentation de leurs concentrations dans l'atmosphère terrestre, principalement en lien avec les activités anthropiques est à l'origine du réchauffement climatique.

Plus d'une quarantaine de GES sont recensés par le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) dont les principaux sont les suivants[10] :

- **Vapeur d'eau** (H_2O)
- **Dioxyde de carbone** (CO_2), gaz principalement issu de la combustion d'énergies fossiles (transport, habitat, industrie) et de la production de ciment ainsi que des changements d'occupation des sols
- **Méthane** (CH_4) issu principalement de l'élevage des ruminants (fermentation entérique) ;
- **Protoxyde d'azote** (N_2O) principalement issu de l'utilisation d'engrais azotés dans le secteur agricole et par la manipulation de produits azotés dans l'industrie de la chimie
- **Gaz fluorés**, dont les émissions sont principalement issues de fuites d'équipements de climatisation. Ils comprennent les hydrofluorocarbures (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF_6) et le trifluorure d'azote (NF_3)

Tous ces gaz n'ont pas le même potentiel de réchauffant et la même durée de vie dans l'atmosphère et ne sont donc pas directement comparables. Pour le faire, le **Potentiel de Réchauffement Global** (PRG) est utilisé pour comparer leur effet relatif sur une durée donnée, il correspond à la capacité d'un gaz à piéger la chaleur émise par la Terre (infrarouges) multiplié par sa durée de vie dans l'atmosphère. Les gaz fluorés et le N2O sont ainsi de puissants GES.

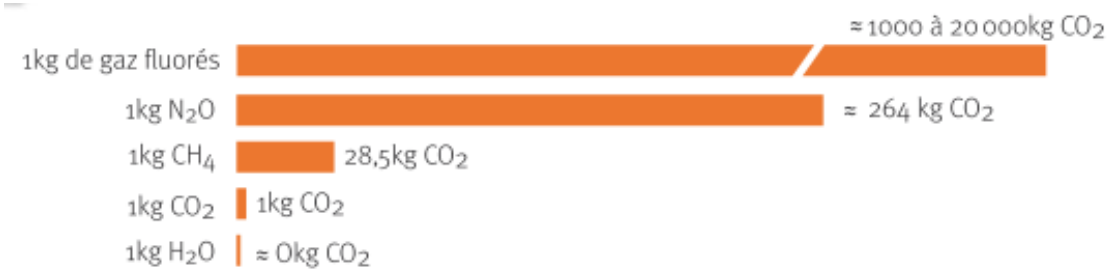


Figure 5 : Potentiel de Réchauffement Global des GES
Source : RAC-F, Kit sur les changements climatiques, Edition 2015

2.1.2 Règlementation

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (**LTECV**) et la stratégie nationale bas carbone (**SNBC 2**[11]) fixent des objectifs de réduction des émissions de GES au niveau national.

[10] ADEME, PCAET : Comprendre, construire et mettre en œuvre – Novembre 2016 - ISBN 979-10-297-0322-5.

[11] SNBC révisée complète relative au décret n°2020-457 du 21 Avril 2020 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone

Ces objectifs doivent servir de guide pour orienter la stratégie du PCAET en matière de réduction des émissions de GES.

Les objectifs chiffrés de la SNBC (**par rapport aux émissions de 1990**)

- Réduction de 40% des émissions de GES en 2030
- Atteinte de la neutralité carbone en 2050 (zéro émissions nettes)

Pour les horizons **2030** et **2050**, la SNBC décline notamment les objectifs suivants (par rapport à **2015**)[12] :

- **Transport** :
  - - 28% en 2030
  - Décarbonation complète en 2050 (à l'exception du transport aérien domestique
- **Agriculture :**
  - -19% en 2030
  - -46% en 2050
- **Résidentiel/Tertiaire :**
  - -49% en 2030
  - Décarbonation complète de l'énergie consommée en 2050[13]
- **Industrie :**
  - -35% en 2030
  - -81% en 2050
- **Production d'énergie :**
  - -33% en 2030
  - Décarbonation complète en 2050
- **Déchets :**
  - -35% en 2030
  - -66% en 2050

2.1.3 Méthodologie

Les ressources documentaires de **l'Observatoire Régional de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre** en Bretagne (OEB) ont permis d'établir le profil des émissions de GES de **l'année 2010**[14] sur le territoire et de les analyser. L'analyse inclut les émissions des gaz suivants : Dioxyde de carbone (Co_2), Méthane (CH_4), Protoxyde d'azote (N_2O) et gaz fluorés.

Dans cette analyse, les émissions sont présentées en « **tonnes équivalent CO_2** » ($teqCO_2$) de façon à prendre en compte les différents potentiels de réchauffement de chacun des GES.

[12] SNBC, La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone, Résumé, Avril 2020

[13] Seules subsisteront des émissions liées aux fuites résiduelles de gaz fluorés et renouvelables

[14] «Note concernant les différences entre l'approche cadastrale et l'approche par responsabilité » : La date (2010) et le format des données GES présentées dans le présent document ont été approuvées par la DREAL BRETAGNE et au niveau ministériel en tant que conforme à la réglementation PCAET : La DREAL Bretagne considère que les bases de l'observatoire ENERGIE-GES sont utilisables pour les PCAET »

Ces estimations comptabilisent les **émissions énergétiques et non-énergétiques** qui sont produites **directement** sur l'ensemble du territoire en distinguant la contribution respective de différents secteurs d'activités.

2.2 Des émissions de GES dominées par l'agriculture

Les ressources mises à disposition par l'OREGES Bretagne montrent la répartition suivante des émissions de GES par secteur règlementé du PCAET[15] :

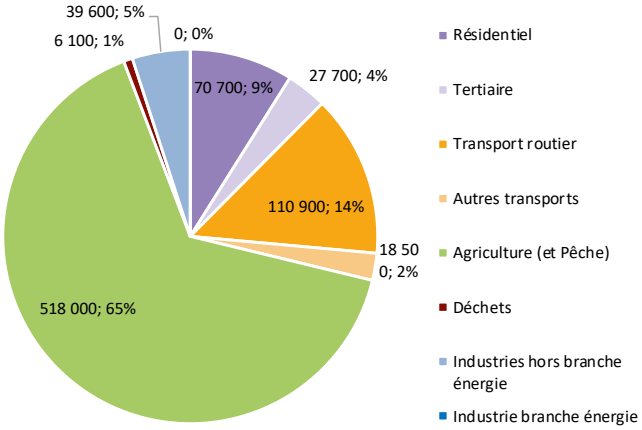


Figure 6 : Répartition des émissions directes de GES part secteur (données en TeqCO2)
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

En 2010, les émissions totales de GES associées aux activités du territoire sont évaluées à **791 500 tonnes** équivalent CO_2 pour l'année 2010, soit **12,2 teqCO_2/hab** (contre 8,1 teqCO_2 à l'échelle régionale)[16].

Ces écarts marquent des différences spatiales et économiques du territoire par rapport au reste de la région et mettent en avant la prépondérance de l'économie primaire et principalement de l'**agriculture** (cf Figure 7) dans les émissions du territoire.

Le détail des émissions (émissions énergétiques/non énergétique et précisions par secteur) est présenté avec un découpage légèrement différent des secteurs par l'OREGES. On retrouve ainsi les secteurs suivants :

- Transport de voyageurs
- Fret
- Résidentiel
- Tertiaire
- Agriculture (incluant les émissions liées aux cultures et à l'élevage)
- Industrie
- Déchets
- Pêche

[15] Arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat air énergie territorial
[16] OREGES (2010

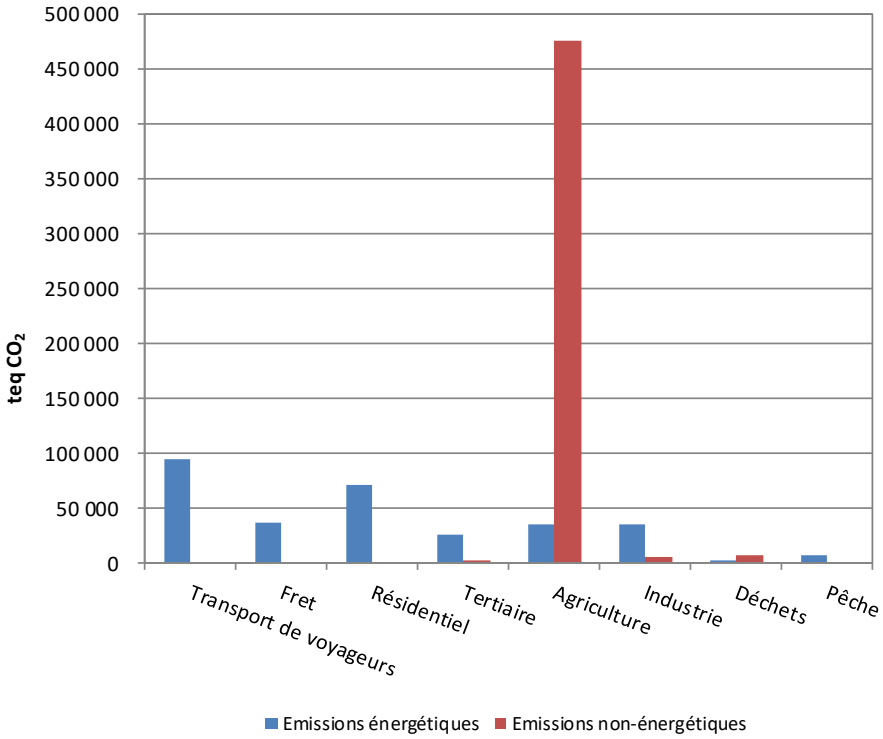


Figure 7 : Profil des émissions de GES de Lamballe Terre et Mer
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Les émissions sont en majorité **d'origine non-énergétique** (61%) et proviennent essentiellement de **l'agriculture.**

Les secteurs les plus émetteurs sont ensuite, le **transport** (voyageurs et fret) et le **secteur du bâti** (résidentiel et tertiaire)**.** Ces secteurs émettent des GES d'origine énergétique principalement en lien avec la **combustion de carburants** pour les transports et de **combustibles** pour le secteur résidentiel.

Les sections suivantes présentent un focus sur les émissions des trois secteurs les plus émetteurs du territoire et mettent en avant les **enjeux** à prendre en compte. L'analyse détaillée de tous les secteurs et l'ensemble des données utilisées sont présentés en Annexe 1 du présent document.

2.3 Le secteur agricole prédominant

Le principal poste d'émissions du territoire est l'**agriculture** avec **511 087 teqCO_2** en 2010. Ces émissions représentent 64% des émissions du territoire (contre une part du secteur de 45% des émissions au niveau régional).

Cette différence s'explique, en partie, par la prépondérance de **l'agriculture** et en particulier par l'importance de l'élevage porcin (cf §1.2.1).

Ramenées à la population, les émissions agricoles s'élèvent à **7.9teqCO_2/hab** sur le territoire de LTM contre **3.5teqCO_2/hab** à l'échelle de la Bretagne.

Les émissions sont très largement d'origine **non-énergétiques** et proviennent des activités d'élevage et de la gestion des effluents associées. Moins de 15% des émissions de GES du territoire sont liées aux activités nécessaires aux cultures.

Les émissions **énergétiques** dans le secteur agricole sont quant à elle liées à l'énergie nécessaire aux machines agricoles (carburants), aux bâtiments d'élevage (électricité, chauffage…) et dans une faible proportion à l'énergie nécessaire à l'irrigation, au séchage du fourrage et à sa conservation.

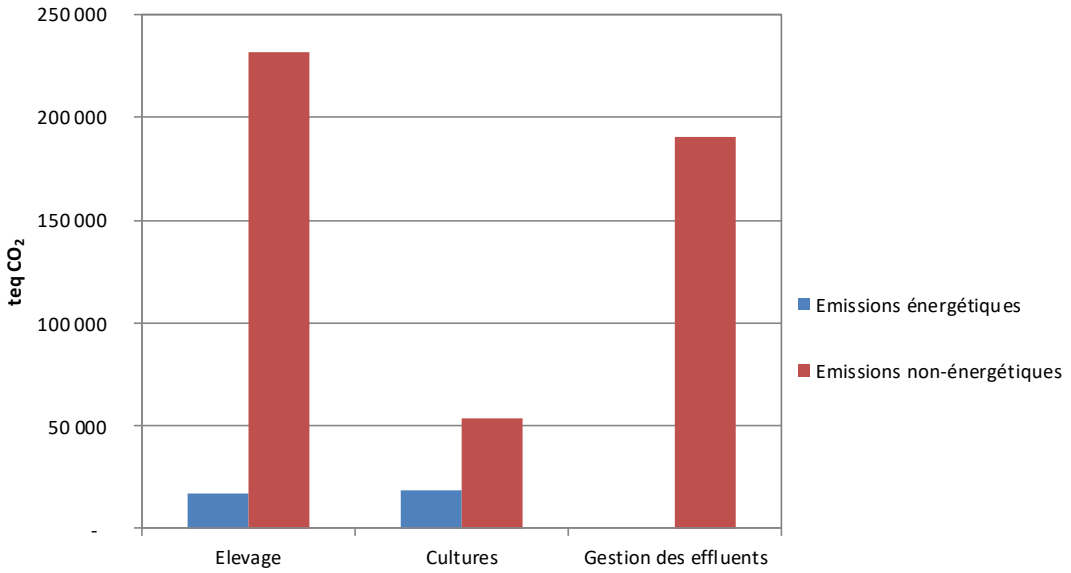


Figure 8 : Répartition des émissions dans le secteur agricole de LTM
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

2.3.1 Les émissions en lien avec l'élevage dominées par les bovins

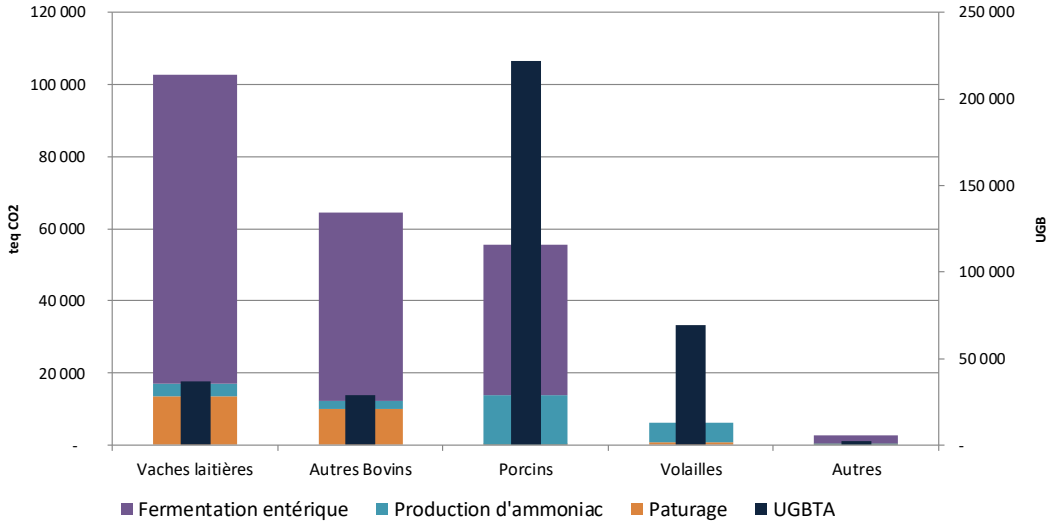


Figure 9 : Émissions non-énergétiques liées aux activités d'élevage par type de bétail et cheptel associé
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

L'enjeu autour des émissions de l'élevage se situe principalement autour de la **fermentation entérique des cheptels (CH_4)**, et plus particulièrement de **l'élevage bovin** (vaches laitières et

bovin-viande dans une moindre mesure qui représentent en tout près de 70 000 têtes). On retrouve également des **émissions de N_2O** en quantité importante issues de l'élevage bovin en lien avec les effluents laissés sur les pâturages.

La part de **l'élevage porcin**, représentant 839 514 têtes soit 13% du cheptel et 62% de l'UGBTA[17], est également non négligeable. Dans ce cheptel, en addition à la fermentation entérique, l'ammoniac présent dans les urines constitue également une source importante des émissions du secteur.

2.3.2 Des effluents porcins qui accentuent la part de l'élevage dans ces émissions

Les émissions de GES liées aux effluents d'élevage sont principalement constituées de méthane (CH_4) et de protoxyde d'azote (N_2O).

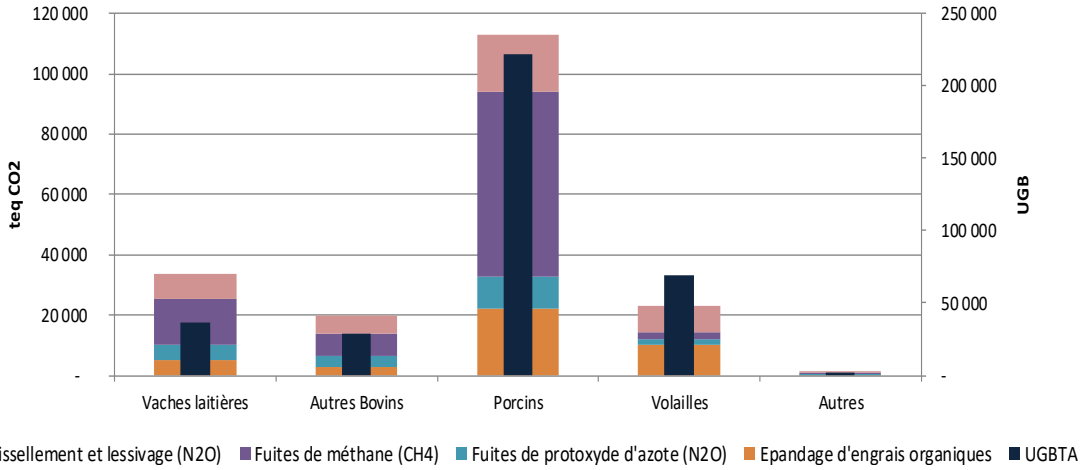


Figure 10 : Émissions liées aux effluents de l'élevage par type de bétail
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Les effluents d'élevage sont le deuxième poste d'émissions de GES après les émissions induites directement par les activités d'élevage.

La gestion des effluents en provenance de **l'élevage porcin** (en lien avec les fuites de CH_4 et de N_2O issues des lisiers) représente un enjeu fort au regard de l'importance des émissions induites par ce secteur sur le territoire qui s'expliquent par l'importance du cheptel porcin sur le territoire (près de 840 000 têtes et 62% de l'UGBTA, soit plus de 20 points que la moyenne régionale).

[17] Unité de Gros Bétail Toute Alimentation - Unité de référence permettant d'agréger le bétail de différentes espèces et de différents âges en utilisant des coefficients spécifiques établis initialement sur la base des besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal (Eurostat)

2.3.3 La contribution significative des engrais agricoles

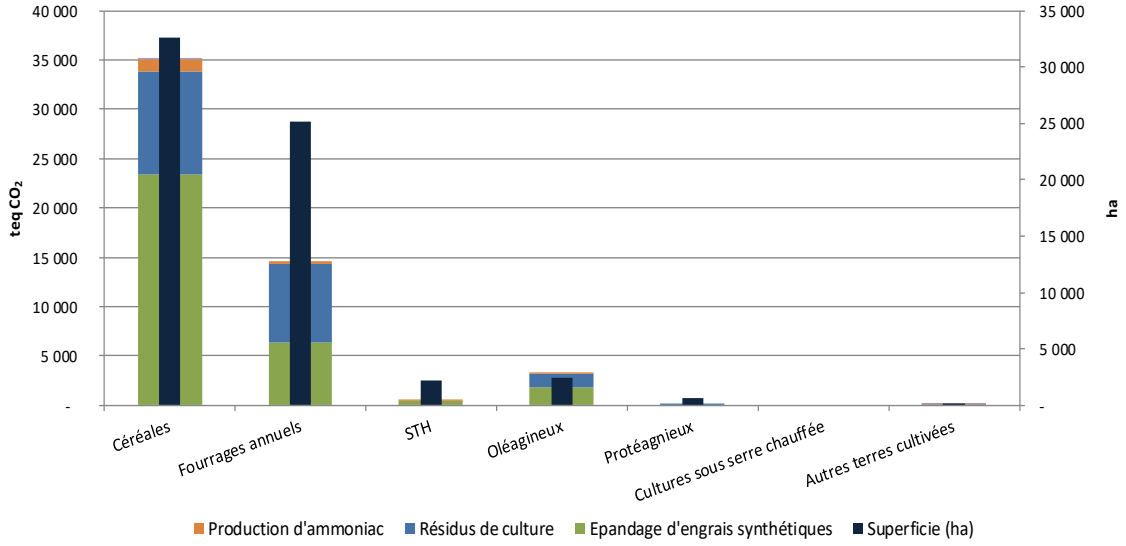


Figure 11 : Émissions non-énergétiques liées aux activités de culture
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Les émissions en provenance des cultures sur le territoire représentent 14% des émissions agricoles et 9% des émissions totales du territoire.

Les cultures les plus émettrices sur le territoire sont celles qui s'étendent sur la plus grande surface sur le territoire, à savoir la **production de céréales** (blé tendre, maïs-grain et orge dans une moindre mesure) (environ 32 000ha en 2010) et la **production de fourrages** (maïs fourrage et prairies temporaires) (environ 25 000ha).

Les émissions de GES proviennent majoritairement de l'épandage d'**engrais synthétique**s (émissions de protoxyde d'azote) utilisés pour **fertiliser** les sols agricoles. Les **résidus de cultures** laissés aux sols participent également aux émissions de manière significative durant leur décomposition par un double processus de nitrification puis de dénitrification incomplète.

Dans la production céréalière, il apparait que la fertilisation à l'hectare est beaucoup plus importante que sur les productions fourragères.

2.3.4 Synthèse

Les principaux enjeux dans le secteur agricole se situent au niveau des émissions non-énergétiques avec **des émissions liées :**

- A la **fermentation entérique** de **l'élevage bovin et porcin**
- A la gestion des **effluents d'élevage, porcins principalement** (fuites de méthanes et problématiques liées à l'épandage : lessivage, volatilisation et fuite lors de l'épandage)
- A la **fertilisation azotée** des sols pour les cultures.

Ces enjeux sont fortement liés à la **typologie d'agriculture particulièrement intensive** pratiquée sur le territoire.

Au regard des enjeux du territoire, la réduction des émissions pourra passer par un **changement global et radical du modèle agricole** ou à moindre échelle par des modifications de pratiques, notamment :

- Une **adaptation des rations alimentaires** du bétail (ajustement des apports protéiques et des supplémentations) en vue de diminuer les émissions de CH_4 lors de la fermentation entérique et des fuites de CH_4 et de N_2O issues des effluents d'élevage
- Une meilleure gestion des effluents d'élevage dans les **bâtiments** (en favorisant l'évacuation rapide des déjections vers des ouvrages de stockage adaptés, lavage d'air…)
- Une meilleure gestion du **stockage des effluents** (couverture de fosses…)
- Une meilleure **valorisation** des effluents avec le compostage ou la méthanisation par exemple pour limiter l'utilisation d'engrais de synthèse et produire des co-bénéfices (production d'énergies renouvelables, qualité de l'air, qualité des sols et de l'eau…)
- Une meilleure gestion des **épandages** (incorporation rapide, pendillards, …)
- Le développement du **stockage carbone** dans les sols et haies du territoire (cf §3.4)
- La réduction des **engrais azotés** par le changement de pratiques culturales (culture de légumineuses avec ré-enfouissement des résidus, …) en vue de diminuer les émissions de **N_2O** et de limiter les déplacements aux champs (émissions de **CO_2** liées aux machines agricoles)

2.4 Le transport, deuxième secteur émetteur de GES

Le transport (transport de voyageurs et fret) représente le second poste d'émissions de GES sur le territoire avec **129 480 teqCO_2** en 2010, soit 16% des émissions (contre 23% sur les territoires bretons au profil similaire et 24% à l'échelle régionale).

2.4.1 La prépondérance de la voiture individuelle

Le transport de personnes représente 72% des émissions du secteur et la majorité des émissions est issue de **la mobilité quotidienne** des personnes.

Les données transmises par l'OREGES font apparaitre la prépondérance du transport routier et de la **voiture individuelle** dans les émissions du secteur.

85% des déplacements **domicile-travail** sont effectués en voiture individuelle

Un enjeu est ainsi identifié sur les **déplacements domicile-travail** ainsi que sur les trajets à destination des **loisirs et des commerces** (cf Figure 12).

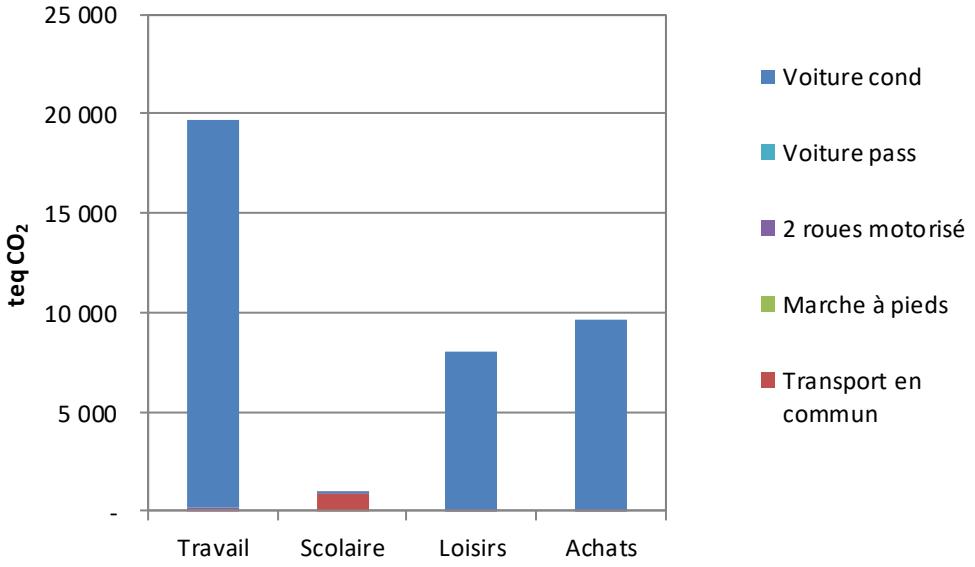


Figure 12 : Émissions de GES liées à la mobilité quotidienne sur le territoire
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

2.4.2 Le transport de marchandise majoritairement routier

Le transport de marchandises a émis, en 2010, **35 869 teqCO_2,** avec 67% des émissions en lien avec le **transport routier** de véhicules lourds avec 90% des kilomètres parcourus. La majorité de ces déplacements était lié aux transports de **produits agricoles et alimentaires** avec d'un côté des **exportations** importantes de produits agricoles et agroalimentaires et des **importations** d'intrants agricoles (engrais) et de produits pour l'alimentation animale).

Les 32% des émissions du fret étant en lien avec le déplacement de véhicules utilitaires légers.

2.4.3 Synthèse

Les principaux enjeux dans le secteur transport se situent au niveau de :

- La **dépendance à la voiture individuelle** dans la mobilité quotidienne et exceptionnelle. Les trajets **domicile-travail** sont particulièrement marqué par ce phénomène
- La faible part modale des **modes de déplacements doux**
- L'importance du **transport routier de produits agricoles et alimentaires** entrants (dépendance aux importations d'intrants et d'aliments en lien avec le caractère intensif de l'agriculture pratiquée sur le territoire) et sortants du territoire (exportations importantes de produits agroalimentaires)

Au regard des enjeux du territoire, la réduction des émissions pourra notamment passer par :

- Le **développement** d'infrastructures de transports alternatifs à la voiture individuelle (voies cyclables et piétonnes sécurisées, aire de covoiturage) et permettant **la multimodalité**
- La mise en place de **plans de déplacements** inter-entreprise, inter-agents de la collectivité ou de plans de déplacements plus globaux pour coordonner et optimiser les déplacements
- Le développement et/ou la redynamisation d'une **offre de commerces et de loisirs de proximité** pour limiter les distances parcourues en vue d'accéder à ses services
- Le développement de **circuits-courts** pour limiter les kilomètres parcourus par le transport de marchandises en vue d'offrir des produits agricoles et alimentaires au territoire
- Le développement du fret utilisant les **voies ferrées** ou maritimes plutôt que les voies routières (notamment autour de la ligne St Brieuc – Rennes)

2.5 Le secteur du bâtiment, troisième secteur émetteur

Les secteurs résidentiel et tertiaire sont responsables de **98 332 teqCO_2**, soit **12% des émissions** du territoire. 72% de ces émissions sont issues du secteur **résidentiel.**

2.5.1 Un parc bâti ancien et des modes de chauffage fortement émetteurs

Avec plus de 7 300 logements construits avant 1949 et plus de 4 500 ont été construits entre 1949 et 1974[18], le **parc résidentiel du territoire est relativement ancien**. Ces logements construits avant les premières règlementations thermiques sont en majorité classées de D à G (diagnostic de performance énergétique) et présentent, ainsi, dans la majorité des cas des **consommations énergétiques importantes** et des **modes de chauffage anciens et émetteurs** (cf §1.2.2)**.**

43% des résidences principales construites avant toute règlementation thermique

Une part importante des résidences du territoire sont chauffées **au fioul** (30%) et au **bois** (15%). Ces modes de chauffages sont particulièrement émetteurs de polluants (cf 5.3.1) et de GES. A noter que près de 60% des résidences construites entre 1949 et 1974 sont principalement chauffées au fioul.

[18] Recensement INSEE 2007 et 2010

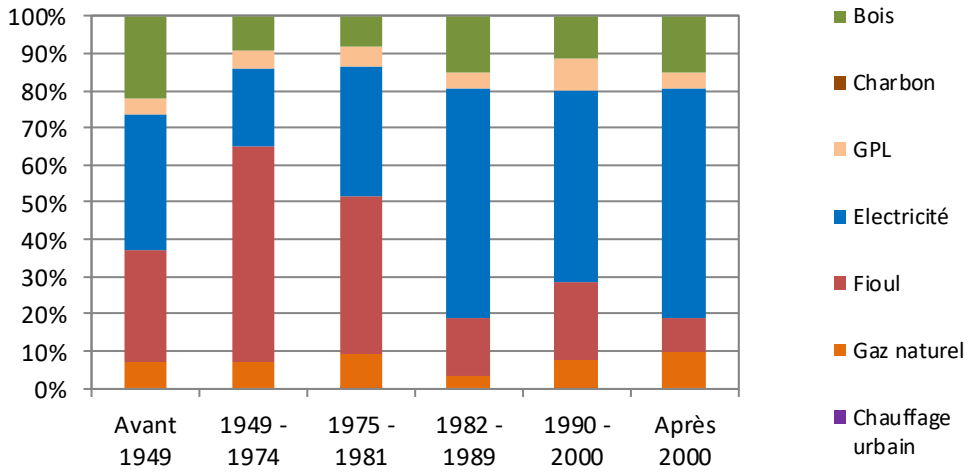


Figure 13 : Part de marché des énergies de chauffage sur le territoire en fonction de la période de construction
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

2.5.2 Synthèse

Les principaux enjeux dans le secteur résidentiel se situent au niveau de :

- L'**ancienneté du bâti** (faible isolation des bâtiments, consommation énergétique élevée…)
- La part importante des **modes de chauffage polluant**

Au regard des enjeux du territoire, la réduction des émissions des secteurs résidentiel et tertiaire pourra notamment passer par :

- L'accroissement du **nombre de bâtiments rénovés énergétiquement** (en prenant également en compte les problématiques de qualité de l'air)
- Le développement et l'accompagnement vers des **modes de chauffage** moins polluants et moins émetteur de GES dans le résidentiel et le tertiaire
  - Modes sans combustion (géothermies, solaire thermique…)
  - Développement de réseaux de chaleur en zone dense
  - Remplacement des chauffages au fioul vers des modes ne nécessitant pas la combustion de produits pétroliers
  - Remplacement des installations de chauffage bois anciennes par des installations performantes
- Le développement et l'incitation à l'utilisation de **matériaux bio-sourcés** dans les rénovations et les constructions pour accroitre le stockage carbone et limiter l'énergie grise nécessaire à ces travaux et les émissions de GES induites

3 LA SEQUESTRATION CARBONE SUR LE TERRITOIRE

3.1 Introduction

3.1.1 La séquestration carbone

La séquestration carbone correspond au **captage et au stockage du CO_2 dans les écosystèmes** (sols, haies et forêts). On estime que «*les sols et les forêts représentent des stocks de carbone deux à trois fois supérieures à ceux de l'atmosphère*»[19]. Tous les types de sols n'ont pas la même capacité de stockage (cf Figure 14) en fonction de leur utilisation. A noter que la figure ci-dessous présente uniquement les quantités de carbone contenue dans les sols et n'inclut pas les quantités de carbone contenu dans la biomasse présente sur ces sols.

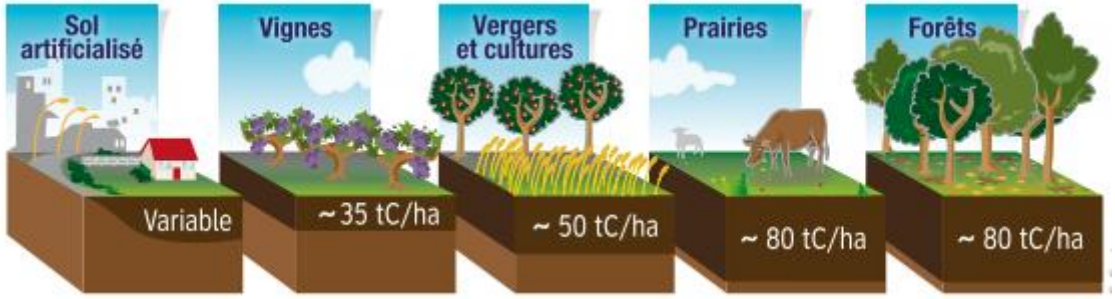


Figure 14 : Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol
Source : GIS sol dans ADEME, Carbone organique des sols (2014)

Toute variation dans l'affectation des sols ou de la surface forestière, positive ou négative participe à la diminution ou à l'augmentation de ces stocks.

La **séquestration nette de dioxyde de carbone (CO_2)** correspond à l'augmentation, sur le territoire, des stocks de carbone sous forme de matière organique dans les sols, les forêts et les produits bois. C'est un flux net positif de l'atmosphère vers ces réservoirs. Inversement, une réduction des stocks de carbone se traduit par une émission nette de CO_2 dans l'atmosphère. Ces flux sont principalement, en lien, avec les changements d'affectations des sols qui peuvent induire des **déstockages** (par exemple, l'artificialisation de terres agricoles pour l'urbanisation) ou des **stockages** (par exemple, la mise en prairie d'une terre cultivée).

Sur un territoire comme Lamballe Terre et Mer où les émissions de GES en provenance du secteur agricole sont particulièrement importantes (cf §2), l'intérêt est fort autour de cette thématique. En effet, en lien avec **l'atténuation des émissions de GES** dans le secteur, des mesures visant à accroitre la séquestration carbone dans les sols peuvent être mises en place notamment dans le cadre du PCAET (cf §353.4).

3.1.2 Réglementation

Par l'adoption en 2013 de la **décision 529/2013/EU**, l'Union européenne a rendu obligatoire pour les États membres la mise en place d'une comptabilité de leurs émissions et absorptions de GES, intégrant les variations des stocks de carbone des sols, avec dans un premier temps la

[19] ADEME, Novembre 2016, PCAET : Comprendre, construire et mettre en œuvre - ISBN 979-10-297-0322-5 – 4. L'estimation de la séquestration nette de Co2. p.60.

comptabilisation des variations de stocks liées à la gestion forestière depuis 2013 et celles liées à la gestion des terres cultivées et des pâtures à partir de 2021[20].

A l'échelle nationale, la **Loi d'avenir pour l'agriculture et la forêt**[21] inclut les éléments suivants visant à préserver ou augmenter les stocks de carbone : incitations au maintien des prairies permanentes, interdiction du retournement de certaines prairies naturelles, lutte contre l'étalement urbain, limitation des défrichements des terres boisés.

3.1.3 Méthodologie

Les données sur la séquestration nette de carbone sur le territoire de Lamballe Terre et Mer sont issues de l'outil ALDO de l'ADEME qui permet d'estimer les stocks et les flux de carbone des sols, des forêts et des produits bois à l'échelle des EPCI.

Les différentes surfaces de sols renseignées sont issues de la base de données d'occupation des sols « OCS » de 2015 du Pays de Saint-Brieuc produite dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi du SCoT du Pays de Saint-Brieuc. Elles sont mises à disposition par le PETR du Pays de Saint-Brieuc. Bien que n'étant pas entièrement compris dans le SCoT de Saint-Brieuc, on retrouve l'occupation des sols pour l'ensemble du territoire de Lamballe Terre & Mer. Ces données d'occupation des sols ont été produites à partir de la photo-interprétation assistée par ordinateur à une certaine échelle. Elles sont présentées en Annexe 1. Enfin les données relatives aux haies bocagères sont issues d'un croisement réalisé par l'INRA en 2018, des données du Référentiel Parcellaire Graphique 2012 et de la couche végétation de la BD TOPO de l'IGN[22].

3.2 Occupation des sols

L'analyse de l'occupation des sols est la première étape permettant d'appréhender les quantités de carbone stockés dans les sols et les forêts du territoire. Ces données (découpées en postes par typologie) sont découpées en 4 niveau de précision[23]. La nomenclature est composée de :

- 5 postes au niveau 1
- 13 postes au niveau 2
- 27 postes au niveau 3
- 61 postes au niveau 4

Les données du niveau 3 ont permis de compléter l'outil ALDO de l'ADEME.

3.2.1 Le territoire dominé par les surfaces agricoles

En 2015, selon la base « OCS » du Pays de Saint-Brieuc, près de 75% de la surface du territoire de Lamballe Terre et Mer est occupée par l'agriculture. Une carte de l'occupation des sols « niveau 3 » est présentée en Annexe 1. Les forêts représentent 14% de la surface et plus de 10% du territoire est artificialisé. Les zones humides n'occupent que 0,44% des sols.

[20] ADEME, Carbone organique des sols, L'énergie de l'agroécologie, une solution pour le climat (juin 2014)
[21] Loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt
[22] Perez, L., Buitrago M.,Eglin T., 2018, Notice technique de l'outil ALDO : Estimation des stocks et des flux de carbone des sols, des forêts et des produits bois à l'échelle d'un EPCI. 21p.
[23] SCoT du Pays de Saint-Brieuc, Guide d'utilisation des données OCS, Pôle Aménagement et Urbanisme, 2015

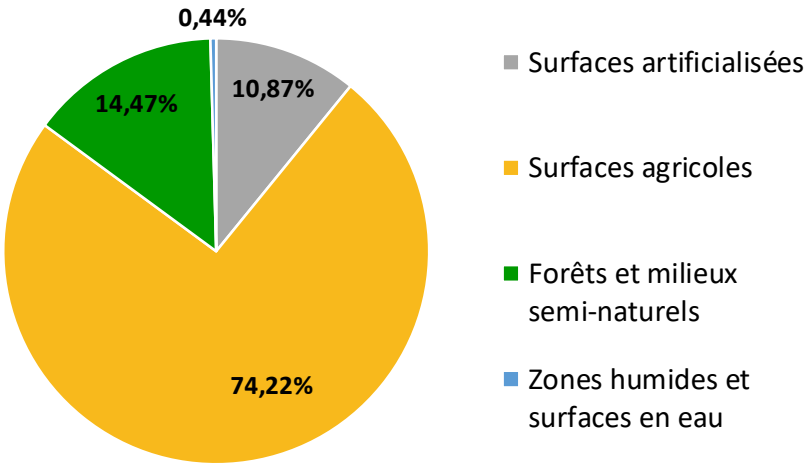


Figure 15 : Occupation des sols
Source : base de données d'occupation des sols « OCS » du Pays de Saint-Brieuc (2015)

3.2.2 Des sols agricoles majoritairement utilisés pour les cultures

L'essentiel des terres agricoles (73%) est destiné aux cultures sur le territoire. Les prairies occupent les 26% restants de la surface agricole.

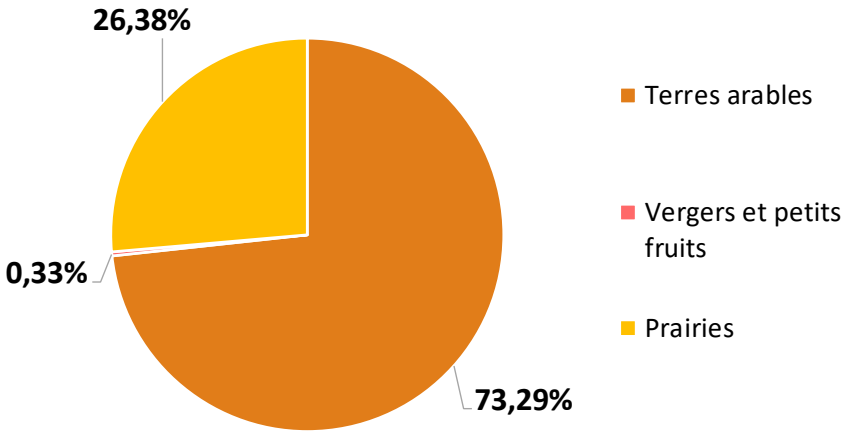


Figure 16 : Occupation des sols agricoles
Source : base de données d'occupation des sols « OCS » du Pays de Saint-Brieuc (2015)

3.2.2.1 Des forêts mixtes à dominante de feuillus

Les forêts sur le territoire sont majoritairement composées de feuillus. On retrouve également une part notable de conifères et de forêts mixtes (feuillus et conifères).

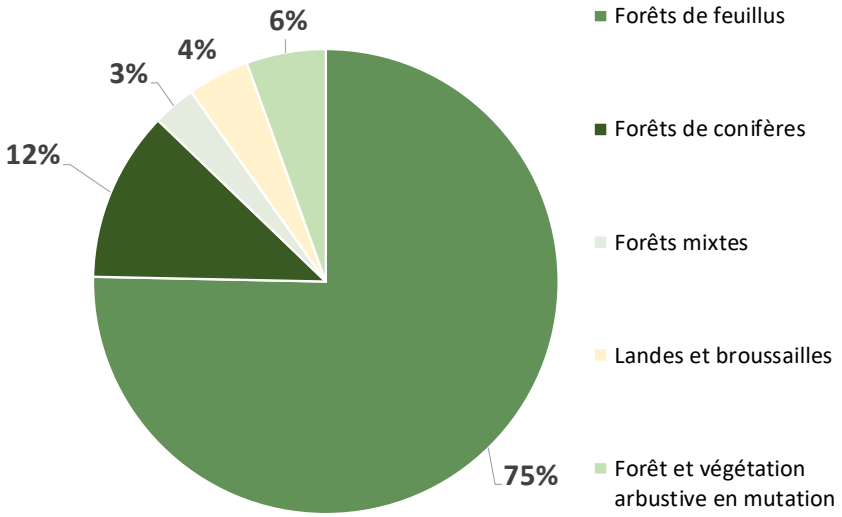


Figure 17 : Occupation des sols en forêt
Source: base de données d'occupation des sols « OCS » du Pays de Saint-Brieuc (2015)

3.3 Analyse de la séquestration sur le territoire

3.3.1 Les stocks de carbone

Chaque type de sol a une capacité de stockage différente (en tonnes de carbone par ha). Les stocks de référence utilisés dans l'outil ALDO sont présentés dans le graphique ci-après. Ils incluent le carbone contenu dans les sols et le carbone contenu dans la biomasse présente sur ce sol.

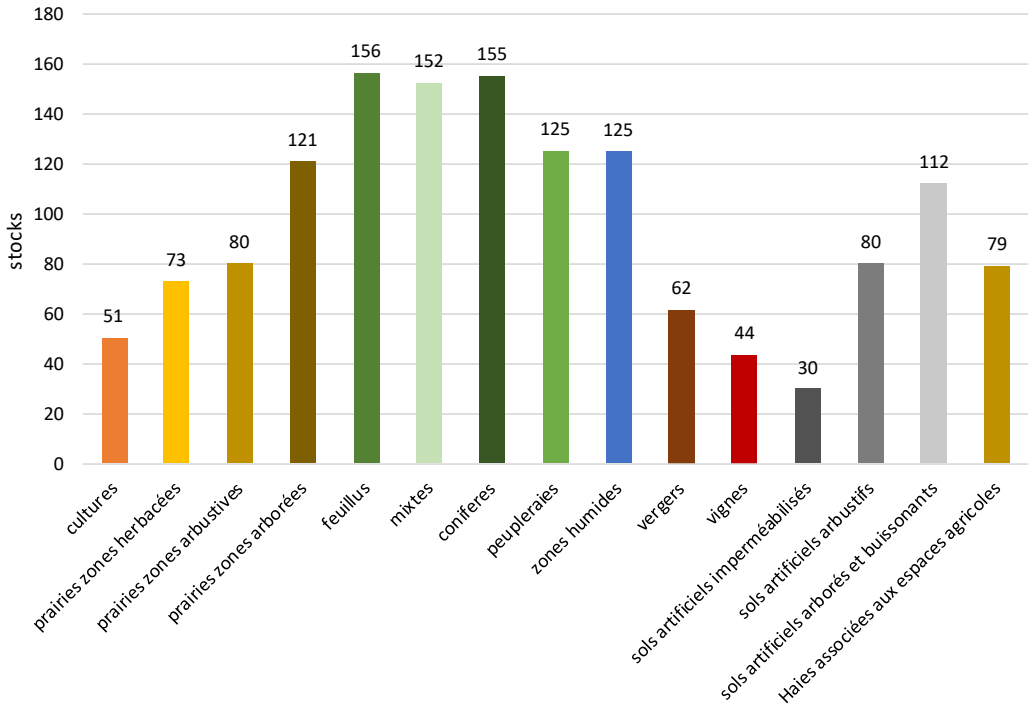


Figure 18 : Stocks de référence par occupation du sol (tous réservoirs inclus) en tC/ha

Source: Outil ADEME ALDO

Le stock de carbone sur le territoire est ainsi estimé sur la base de **ces stocks de référence** et de **l'occupation des sols** du territoire. Le graphique ci-après présente, sur la base de ces stocks de référence, la répartition (en %) des stocks de carbone contenu dans les **sols et la biomasse** (hors produits bois) du territoire. En 2015, 24 172 308 tCO_2eq étaient stockées sur le territoire dont 77% dans les sols, 18% dans la biomasse et 2% dans la litière[24] du territoire.

Les surfaces agricoles (terres cultivés, prairies et haies dans une moindre mesure) permettent de stocker 63% de ce total en lien avec leur importance en termes de superficie et en particulier des surfaces cultivés. Les forêts (feuillus, résineux, mixtes,…) quant à elles abritent environ 31% du stock total (cf Annexe 1 pour le détail du stockage sur le territoire).

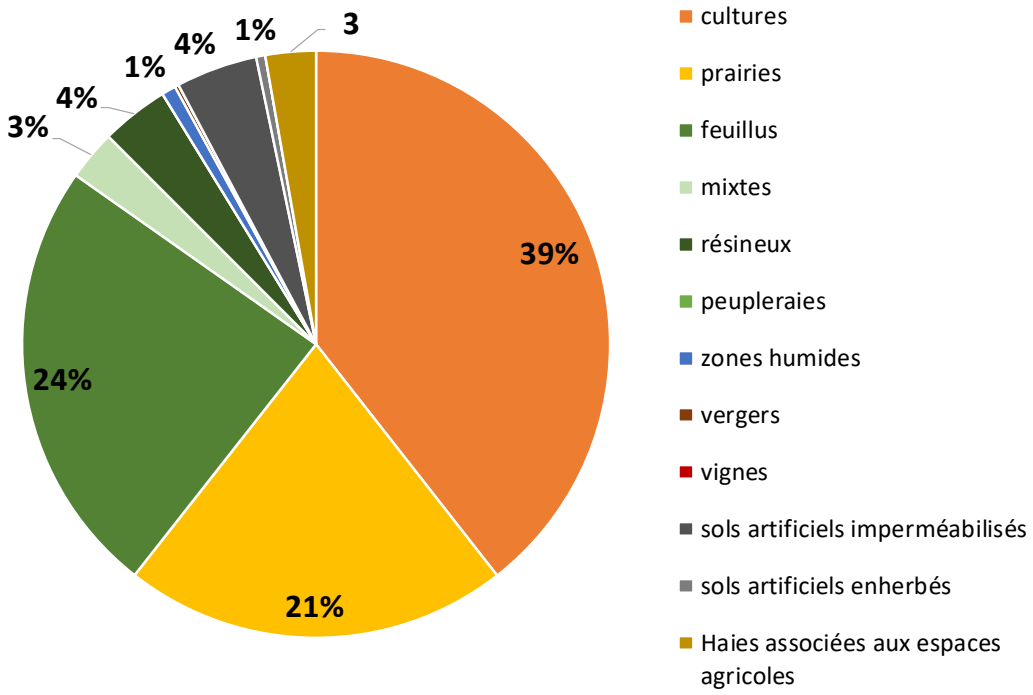


Figure 19 : Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) sur le territoire par occupation du sol (OCS 2015)
Source : Outil ADEME ALDO

3.3.1.1 Focus sur les stocks contenus dans les sols et la litière

Le graphique ci-après présente le détail de la répartition du stock de carbone contenu dans les **sols et la litière** du territoire de Lamballe Terre & Mer, qui contiennent 79% du stock total de carbone.

[24] La litière désigne l'ensemble de feuilles mortes et débris végétaux en décomposition qui recouvrent les sols (dans les forêts, sols plantés de haies…)

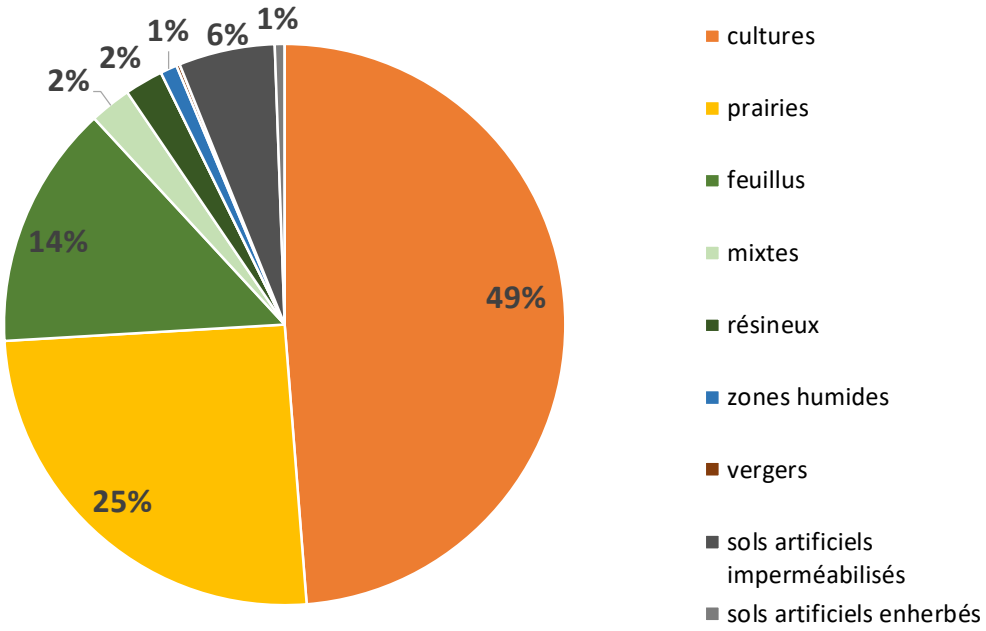


Figure 20 : Répartition du stock de carbone dans les sols et la litière par occupation du sol, (OCS 2015)
Source : Outil ADEME ALDO

Il apparait logiquement que ce sont les **surfaces agricoles** qui permettent de stocker la plus grosse quantité de carbone dans les sols et la litière du territoire, toujours en lien avec l'importance des superficies agricoles. Les sols des forêts stockent moins de 18% du stock des sols.

3.3.1.2 Focus sur le stock contenu dans la biomasse (hors produits bois)

Le graphique ci-après présente le détail de la répartition du stock contenu dans la **biomasse** sur le territoire de Lamballe Terre & Mer.

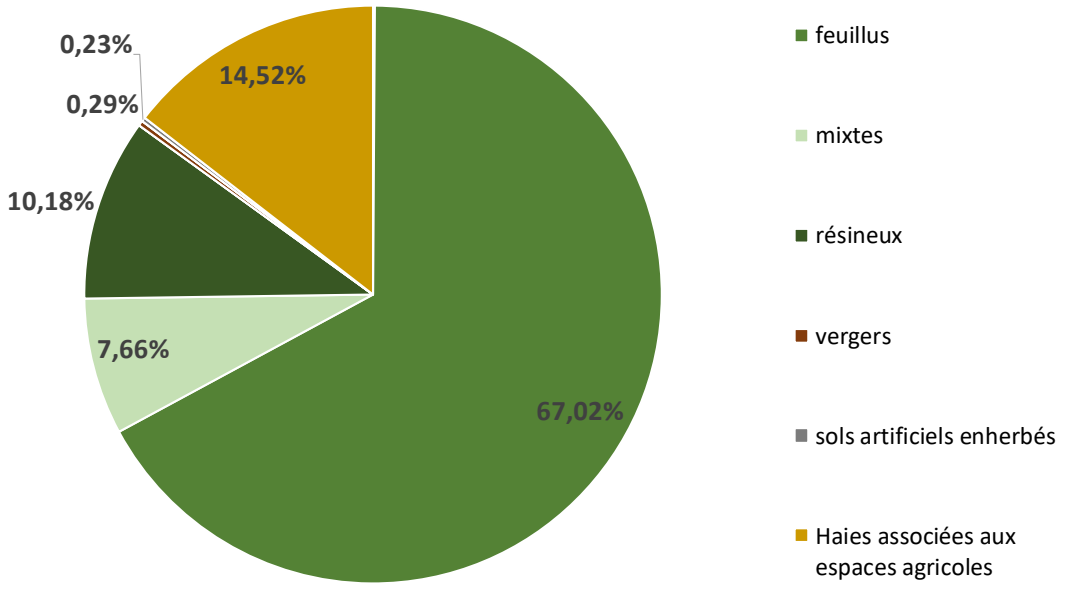


Figure 21 : Répartition des stocks de carbone dans la biomasse du territoire par occupation des sols du territoire (OCS 2015)
Source : Outil ADEME ALDO

Les **forêts de feuillus** stockent plus de 65% du carbone contenu dans la biomasse sur le territoire. Les **haies bocagères** s'étendant sur les surfaces agricoles abritent, quant à elle, près d'un sixième de ce stock.

3.3.2 Flux de carbone et séquestration nette

3.3.2.1 Les phénomènes influant sur les flux de carbone

Les stocks de carbone dans les sols peuvent fluctuer à la hausse ou à la baisse sous l'influence de divers phénomènes. Ainsi, l'artificialisation de sols agricoles ou naturels (dont zones humides) pour l'urbanisation, la déforestation, certaines pratiques culturales telles que le labour, le retournement des prairies, la mise en culture de prairies entrainent des pertes de carbone des sols, la diminution du bocage en lien avec l'intensification des pratiques agricoles (agrandissement de parcelles, monoculture…). A l'inverse, les extensions forestières, l'amélioration de la gestion sylvicole, le non-labour, le développement des haies bocagères, la couverture des sols permettent d'accroitre les stocks de carbone contenu dans les sols et la biomasse.

A l'échelle du SCoT du Pays de Saint-Brieuc[25], entre 2000 et 2011, 78 ha/an d'espaces agricoles et naturels ont été artificialisés pour les besoins de l'habitat et 13ha/an pour l'implantation d'activités économiques

La séquestration nette correspond à la différence entre le stockage et le déstockage annuel.

[25] SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 2 : Diagnostic territorial (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015). §V. Consommation d'espace

3.3.2.2 Les flux de carbone sur le territoire

Les données sur les flux[26] :

- Du réservoir « biomasse en forêts » sont basées sur des flux de références unitaires (tC.ha^{-1}.an^{-1}) associés à chaque composition forestière et à chaque grandes régions écologiques[27] (GRECO). En effet, les données fournies par l'IGN donnent une évolution du volume de bois sur la grande région écologique par composition forestière, incluant donc les **dynamiques de croissance sans changement d'occupation des sols** (augmentation en volume des forêts sur une surface fixe) et les dynamiques d'afforestation et déforestation (augmentation/réduction en surface de l'étendue des forêts)[28].
- Pour les changements d'occupation des sols n'impliquant pas l'occupation forestière, l'estimation des flux dans le réservoir biomasse est faite à partir de l'utilisation de flux de référence unitaires associés à chaque changement d'occupation considéré et de variations de surfaces associées. Cette approche est utilisée pour l'estimation de flux totaux de carbone pour les réservoirs « sols » et « litières », qu'ils soient forestiers ou non. Les variations de surfaces associées à chaque changement d'occupation des sols sont renseignées de façon automatique dans l'outil ALDO[29].

Les **flux de carbone** sur le territoire (en tonnes de CO_2 équivalent par an) sont présentés en Figure 22 (cf Annexe 1 pour le détail du stockage sur le territoire). Les flux positifs correspondent à une émission tandis que les flux négatifs correspondent à une séquestration.

Il apparait que, sur la base de changement d'occupation des sols entre 2006 et 2012 et de l'inventaire forestier entre 2012 et 2016, le déstockage a été beaucoup moins important que le stockage carbone annuel, principalement en lien avec le stockage supplémentaire dans le réservoir **« biomasse forestière »**.

La séquestration nette de CO_2 est ainsi positive avec[30] :

- Un **déstockage annuel moyen de 2 370 tCO_2e/an** ; en lien principalement avec l'**artificialisation** de terres agricoles ou naturels (+2068 tCO_2e/an) et la mise en culture de prairies dans une moindre mesure (+302 tCO_2e/an) ;
- Un **stockage annuel moyen de 78 675 tCO_2e/an** en lien avec la **dynamique forestière** principalement (production biologique des forêts supérieure à la mortalité et aux prélèvements bois).

Les données d'occupation des sols « OCS » du Pays de Saint-Brieuc (2015) permettent également d'ajuster ces résultats de flux, considérant l'accroissement forestier (601ha) noté par rapport aux données IGN présentes dans l'outil ALDO. Ces données indiquent un stockage forestier complémentaire estimé à 3774 tCO2e/an, portant le **stockage annuel moyen à 76 305 tCO2e/an.**

[26] ADEME, Notice technique : Outil ALDO, Estimation des stocks et des flux de carbone des sols, des forêts et des produits bois à l'échelle d'un EPCI, 4.4. Méthodologie de calcul des flux de CO2 (page 15 à 18).

[27] Inventaire National Forestier : « *La France est divisée en 11 grandes régions écologiques. Chaque GRECO est un regroupement de sylvo-écorégion et présente des caractéristiques bio-climatiques proches pour la production forestière* ». Le territoire de Lamballe Terre et Mer est compris dans le GRECO « Grand Ouest cristallin et océanique.

[28] Il faut noter qu'il n'est pas possible ici de connaitre la part du flux total attribuée à chaque changement d'affection des sols impliquant la forêt car le calcul est global

[29] ADEME, Notice technique : Outil ALDO, Estimation des stocks et des flux de carbone des sols, des forêts et des produits bois à l'échelle d'un EPCI, 4.4 Seuls les territoires disposant de données plus fines au niveau locale entre 2006 et 2012 sont invités à remplir eux-mêmes les plages de changement d'occupation des sols (p.16).

[30] ADEME, Notice technique : Outil ALDO, Estimation des stocks et des flux de carbone des sols, des forêts et des produits bois à l'échelle d'un EPCI, 4.4.1 : Les flux totaux de carbone par changement d'occupation du sol/composition forestière sont obtenus par le produit des flux unitaires en tC·ha -1 ·an -1 ou tC·ha -1 par changement d'occupation du sol/composition forestière avec les variations de surfaces (ha an-1) associées à chaque changement d'occupation du sol/occupation forestière correspondante. Par ailleurs, lorsque ces flux s'accompagnent d'une perte de carbone dans les sols et la litière, un flux de N2O y est associé en accord avec les lignes directrices de l'IPCC (2006). 1% de l'azote perdu lors du déstockage de matière organique l'est sous forme de N 2 O au niveau de la parcelle et 0,75% de l'azote lixivié l'est hors de la parcelle

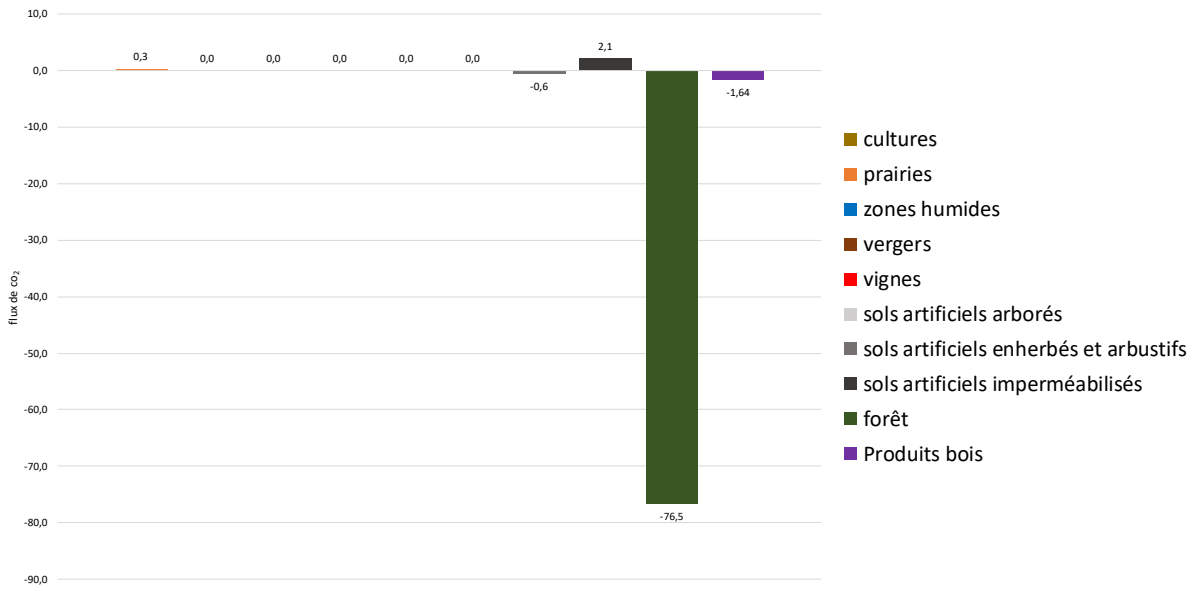


Figure 22 : Flux en milliers de tCO_2eq/an de l'EPCI par occupation
Source : Outil ADEME ALDO, bases de changement CLC 2006-2012 et inventaire forestier 2012-2016

En 2010, **791 500 $teqCO_2$ ont été émis sur le territoire. La séquestration carbone nette annuelle,** s'élevant à 76 305 tCO_2e, a permis de **stocker près de 10%** de ce qui a été émis sur le territoire sur l'année 2010.

3.4 Potentiel de développement du stockage carbone

Augmenter les possibilités de stockage et limiter les pertes de carbone représente un enjeu fort pour un territoire agricole comme celui de Lamballe Terre et Mer et un levier intéressant et non-négligeable dans l'atténuation des émissions de GES du territoire.

Ainsi, en parallèle des efforts indispensables visant la réduction des émissions de GES des différentes activités du territoire, des mesures complémentaires peuvent être mises en place pour accroitre la séquestration nette des sols et de la biomasse et limiter la contribution du territoire à l'effet de serre.

Sur le territoire, plusieurs programmations visent **à limiter l'artificialisation des sols** (SCoT du Pays de Saint-Brieuc, SCoT du Pays de Dinan), à **protéger les zones humides** (Article 3 du SAGE Arguenon « Interdire la destruction des zones humides »[31], Règle n°1 du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc « Interdire les nouveaux drainages, Règle N°4 « Interdire la destruction des zones humides » [32]), à protéger et **développer les haies bocagères** (aide du département, programmes bocagers des intercommunalités, linéaires plantés par l'association agricole Terres et Bocages)

En addition à ces programmations, plusieurs autres pistes d'actions sont envisageables pour le territoire :

- Pour réduire le déstockage :

[31] SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye – Règlement (Adopté par la commission locale de l'eau le 6 février 2014)
[32] SAGE de la Baie de Saint-Brieuc – Règlement (Adopté par la commission locale de l'eau le 6 décembre 2013)

- Maintenir des prairies en herbes
- Limiter le labour (semis direct continu, labour occasionnel, travail superficiel du sol uniquement)
- Limiter la destruction des zones humides

- Pour accroitre le potentiel de séquestration des sols en lui fournissant plus de matières organiques ou en les conservant mieux :[33]
  - Introduire davantage de cultures intermédiaires et de bandes enherbées dans les systèmes de culture (cultures intermédiaires semées entre deux cultures, cultures intercalaires dans les vergers, bandes enherbées en bordure de cours d'eau et en périphérie de parcelles)
  - Développer l'agroforesteries et les haies
  - Optimiser la gestion des prairies (allonger la durée de pâturage, accroitre la durée de vie des prairies temporaires…)
  - Enherber ou végétaliser les zones artificialisées
- Pour accroitre la séquestration via la filière bois
  - Développer l'utilisation des produits bois dans les constructions et les rénovations

Le tableau suivant présente le potentiel d'accroissement de séquestration carbone en lien avec des changements de pratiques agricoles (en tonnes de carbone (C).

A noter qu'une tonne de carbone (C) stockée correspond à 3,7 tonnes de CO_2 retirées de l'atmosphère[34]

Tableau 4 : Pratiques et potentiel d'accroissement du stock de carbone en tonnes de carbone par ha et par an

Actions/Mesures	Potentiel d'accroissement dans les sols et la biomasse (en $tC.ha^{1}.an^{1}$)	
	Sols	Biomasse
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0.14	-
Agroforesterie en grandes cultures et en prairies	0.30	0.70
Couverts intermédiaires	0.24	-
Haies sur cultures (60 mètres de linéaires par ha)	0.06	0.09
Haies sur prairies (100 mètres de linéaires par ha)	0.10	0.15
Bandes enherbées	0.49	-
Couverts intercalaires en vergers	0.49	-

Source : Outil ADEME ALDO – Pratiques agricoles (Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans – références nationales)

Pour exemple, la **restauration ou la plantation de haies** sur 10 000 ha supplémentaires de cultures (soit environ 15% des surfaces en cultures sur le territoire) et 1 500 ha de prairies (soit

[33] Pellerin et al, étude INRA, Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre – Potentiel d'atténuation et coût de 10 actions techniques – Juillet 2013 – Augmenter les entrées de carbone par une production accrue de biomasse en augmentant alors les flux de l'atmosphère vers la biomasse et le sol // ADEME, Carbone organique des sols, L'énergie de l'agroécologie, une solution pour le climat (juin 2014)

[34] Chambre d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine – Climagri © vous donne les clés (Mars 2015) p.5

environ 15% des surfaces en prairie sur le territoire) pourrait permettre un stockage supplémentaire de 750 tonnes de carbone par an (tC/an) dans les sols et de 1 125 tC/an dans la biomasse[35] soit un total de 1 875 tC/an correspondant à un stockage supplémentaire de **6 938tCO$_2$eq/an**[36].

Ces actions, à raison de 60 mètres de haies par ha sur les surfaces en culture et de 100 mètres de haies par ha sur les surfaces en prairie, permettraient de compenser l'équivalent de 0.88% des émissions du territoire (base 2010).

Cet exemple d'actions, ajouté à d'autres mesures dans le secteur agricole et notamment le développement de l'agroforesterie (fort potentiel d'accroissement du stockage dans les sols et la biomasse) **illustre l'importance de changement de pratiques agricoles dans la séquestration du carbone et l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre en provenance de l'agriculture.**

Le **développement du bois dans les constructions** s'impose également comme un moyen efficace de stocker le carbone sur le territoire, avec de nombreux co-bénéfices (performance énergétique, diminution de l'énergie grise des bâtiments, matériaux sains, économie en eau, cadre de vie…).

En moyenne, 1m^3 de bois permet de stocker 1 tonne de CO_2[37]

Plusieurs études de cas réalisées sur différents types de construction bois ont permis d'établir l'impact carbone de ces constructions et la séquestration carbone nette induite par celles-ci. Plusieurs exemples peuvent être soulignés pour apprécier plus précisément les potentiels de séquestration de la construction bois[38] :

- Des maisons à énergie positive, construites à Nantes (44), comportant 34 tonnes de bois ont permis le stockage de près de 50 teqCO_2, correspondant à près de la moitié des émissions de GES générées par la phase de construction.
- Des immeubles et des maisons individuelles construits à Vertou (44) et intégrant des matériaux bois ont permis une réduction de GES de 55% par rapport à une solution béton (45% de cette réduction est liée à la séquestration dans le bois construction)

Toutes les mesures proposées, que ce soit pour réduire les émissions de GES et polluants ou accroitre les potentiels de séquestration carbone peuvent présenter des contraintes environnementales et économiques et ne pourront pas toutes être déployées au regard des caractéristiques du territoire. Lors de la phase d'élaboration de la stratégie et des actions, le rôle de **l'Évaluation Environnementale Stratégique**, qui se déroule en parallèle de l'élaboration du PCAET, sera de mettre en lumière les limites de développement de certains leviers d'actions et d'orienter les décisions afin que leurs conséquences soient le plus négligeable possible pour le territoire au niveau environnemental, social et économique.

[35] Hypothèse de calcul basée sur les données de l'outil ADEME Aldo présenté dans le Tableau 4
[36] Hypothèse de calcul basée sur la donnée : 1 tonne de carbone stockée = 3.7 tonnes de CO2 retirées de l'atmosphère
[37] FCBA « Carbone forêt-bois : des faits et des chiffres » dans Atlanbois, « Construire avec le bois » (2015)
[38] Atlanbois, « Construire avec le bois » (2015), p.9 «Etude de cas 2 : Opération Villavenir + Atlantique, Nantes (44) » et p.10 « Etude de cas 3 : Opération Ti Koad, Vertou (44) »

3.4.1 Synthèse

Les principaux enjeux autour de la séquestration carbone se situe autour :

- Du maintien, de l'entretien et de la **gestion des forêts** du territoire
- De la limitation de **l'artificialisation des sols**
- De la **modification de certaines pratiques agricoles** intensives (mise en culture de prairies permanentes, destruction du bocage, labours fréquents…)
- De l'introduction **de nouvelles pratiques agricoles** (agroforesterie, limitation du labour, couverture permanente des sols…)

Le **secteur agricole**, particulièrement émetteur de GES et occupant une majorité des sols du territoire a un rôle fort à jouer dans l'accroissement des flux carbone vers les sols et la biomasse et la limitation des pertes.

Les réflexions autour de **l'aménagement du territoire**, entre limitation de **l'artificialisation des sols** pour l'habitat, les activités économiques et les infrastructures de transport et introduction des **matériaux bois** dans les constructions et les rénovations constituent l'autre levier d'actions pour la séquestration sur le territoire au regard de l'importance des consommations d'espaces agricoles et naturels (dans une moindre mesure).

4 BILAN ENERGETIQUE DU TERRITOIRE DE LAMBALLE TERRE & MER

Le bilan énergétique du territoire a pour objectif dans un premier temps d'établir son profil actuel de consommation et de production d'énergie.

Dans un second temps, il s'agira de déterminer ses potentiels énergétiques, à la fois en termes de réduction de sa consommation, mais aussi d'augmentation de sa production d'énergie renouvelable locale.

4.1 État des lieux

L'état des lieux énergétique territorial permet d'avoir une vision globale de la consommation d'énergie et de la production d'énergie renouvelable sur le territoire de Lamballe Terre et Mer.

Il s'agit de réaliser un profil énergétique à une année de référence, pour ensuite s'en servir de base pour mesurer l'évolution de la consommation et de la production suite à la mise en place du programme d'actions du PCAET.

4.1.1 Réglementation

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (**LTECV**) et le futur SRADDET fixent des objectifs de réduction des émissions de GES au niveau national et régional. Ces objectifs doivent servir de guide pour orienter la stratégie du PCAET en matière de réduction des émissions de GES.

Les objectifs chiffrés[39] de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, actualisée en 2020 (PPE2)[40] est :

- Réduire de 7.6% la consommation finale d'énergie en 2023 et de 16,5% en 2028 (par rapport à 2012)
- Réduire de 20% la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et de 35% en 2018 (en rapport à 2012)
- Diminuer de 40% les émissions de GES issues de la combustion d'énergie en 2028 (par rapport à 1990)
- Porter à 33% la part de la consommation finale d'énergie d'origine renouvelable en 2028
- Doubler les capacités de production d'énergie renouvelable par rapport à 2017

4.1.2 Méthodologie

L'OREGES Bretagne (OEB) a réalisé en 2015 un diagnostic énergétique sur l'ensemble de la région, dont les résultats sont présentés dans leur outil EnerGES. La présente étude est basée sur cet état de lieux des consommations par secteur et par énergie calculées pour l'année 2010. En parallèle, l'OEB suit les installations d'énergies renouvelables sur le territoire, actualisées en 2014.

L'état des lieux sera réalisé en énergie finale.

4.1.3 Bilan des consommations d'énergie

4.1.3.1 Vue globale

La consommation d'énergie finale du territoire s'élève à 1 577 000 MWh, soit **1 577 GWh**, ce qui représente une consommation énergétique d'environ 24 MWh par habitant.

Répartition par énergie

Les produits pétroliers sont les premiers vecteurs énergétiques consommés sur le territoire à hauteur de 55% du mix énergétique. Viennent ensuite l'électricité (27%) et le gaz naturel (10%). La biomasse représente 7% de la consommation.

La catégorie « Autres » comprend les vecteurs énergétiques peu communs, consommés dans le secteur industriel majoritairement, ainsi que le chauffage urbain.

[39] Stratégie française pour l'énergie et le climat, Programmation Pluriannuelle de l'Energie (2019-2023 / 2024-2028), Résumé, Avril 2020

[40] Décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

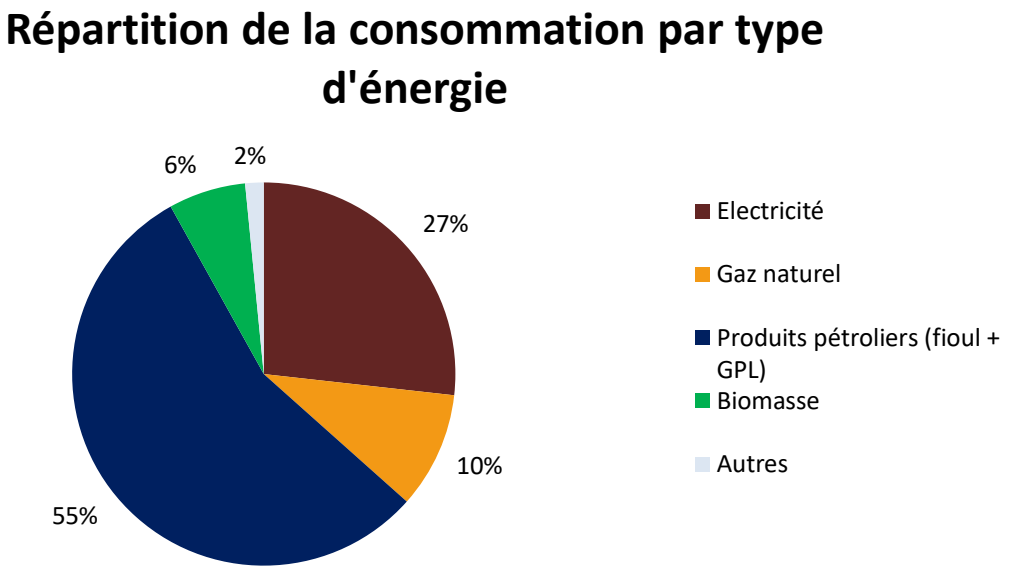


Figure 23 : Répartition de la consommation par type d'énergie
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Répartition par secteur

Le secteur le plus consommateur est le secteur résidentiel (31%), très présent sur le territoire. Il est suivi du secteur des transports routiers (27%) et de l'industrie hors branche énergie).

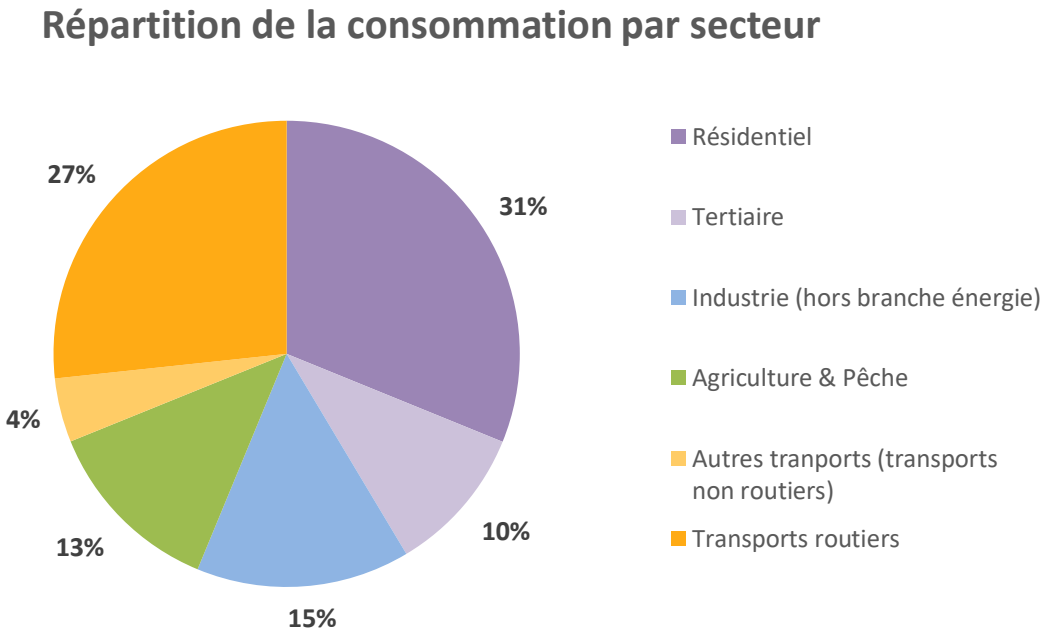


Figure 24 : Répartition de la consommation par secteur
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Répartition par secteur et par énergie

Le détail des consommations par énergie et par secteur est disponible en Annexe 2. Le diagramme ci-dessous, dit de Sankey, présente cette répartition de manière synthétique.

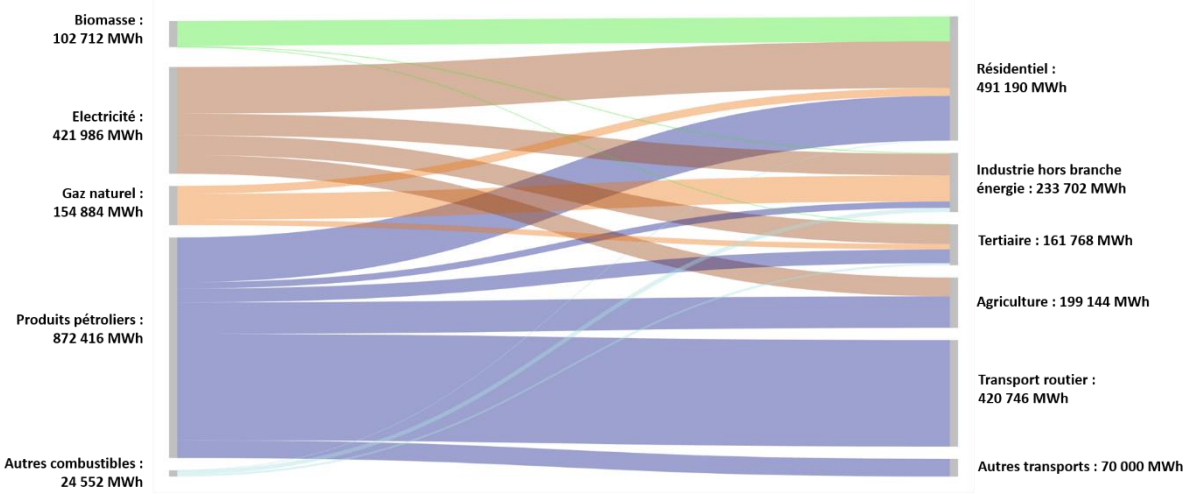


Figure 25 : Diagramme de Sankey
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Les produits pétroliers sont principalement utilisés par le secteur des transports routiers (48%) et le secteur résidentiel (20%).

Le gaz naturel est principalement consommé par le secteur de l'industrie hors branche énergie (66%).

L'électricité est consommée principalement dans le secteur résidentiel (44%).

Le secteur le plus consommateur est le **résidentiel**, suivi par **les transports routiers**.

Le territoire consomme en majorité des **produits pétroliers**, à hauteur de 55% 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).

Comparaison avec la Bretagne et la France

La consommation de Lamballe Terre et Mer est de **23,6 MWh/hab/an**.

En comparaison avec la région Bretagne ou la France, cette consommation est assez faible comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous. On remarque notamment que la plupart des secteurs ont une consommation plus faible que la moyenne française ou régionale : le secteur du tertiaire, du résidentiel et du transport.

Le secteur industriel est moins consommateur qu'à l'échelle française mais plus consommateur qu'à l'échelle régionale.

En revanche, le secteur agricole est fortement plus consommateur qu'à l'échelle nationale (+66,5%).

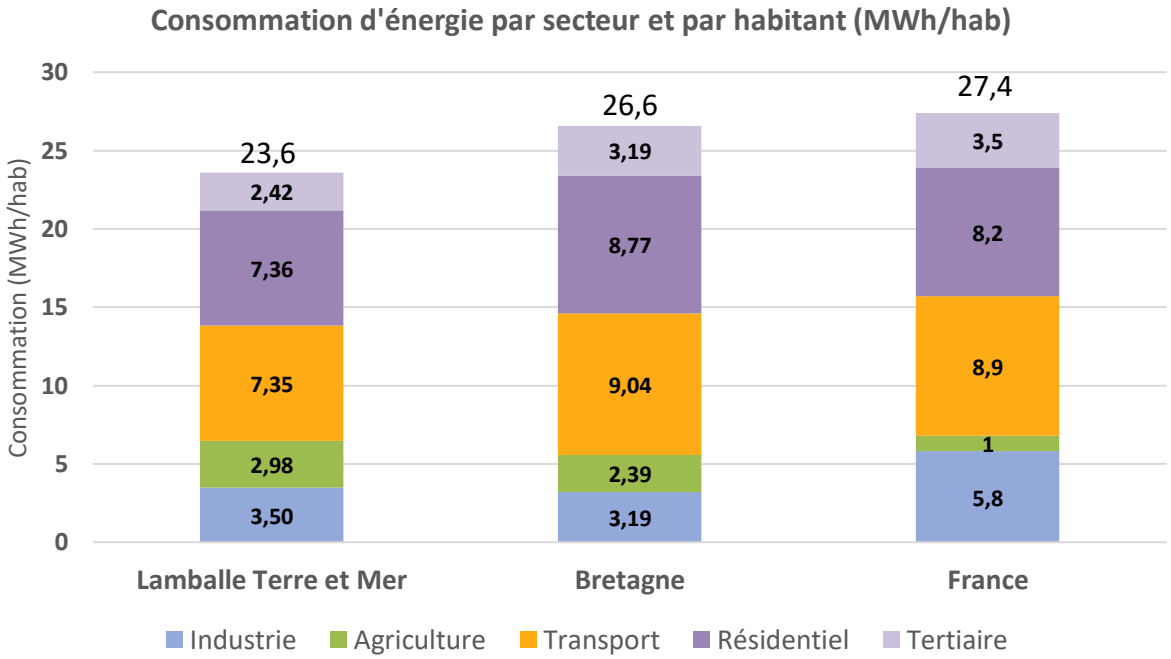


Figure 26 : Consommation d'énergie par habitant et par secteur
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

4.1.3.2 Zoom par secteur

Résidentiel

La consommation de l'habitat représente 491 GWh/an sur le territoire, soit 31 % de la consommation totale du territoire.

Cette consommation se répartit en différents usages, le premier étant le chauffage avec 67% des consommations. A suivre se trouve l'électricité spécifique (14%), correspondant aux appareils électroniques, à l'électroménager et au froid alimentaire, suivie par 11% de besoins en eau chaude sanitaire (ECS).

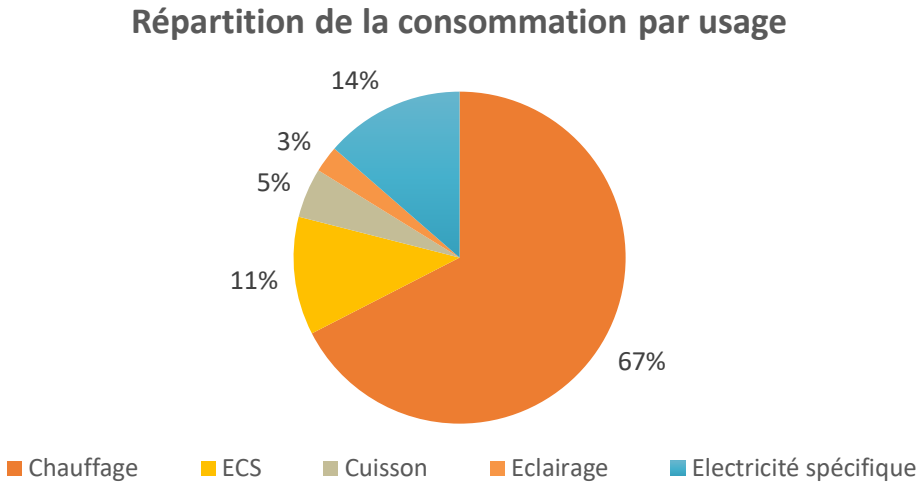


Figure 27 : Répartition des consommations du secteur résidentiel par usage
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

La majorité de ce chauffage est électrique. En effet, d'après un recensement réalisé par l'INSEE en 2010 sur les modes de chauffage actuels, si la majorité des logements construits avant 1981 étaient chauffés avec des produits pétroliers, à partir de 1982 cette tendance change et l'électricité devient l'énergie de chauffage choisie majoritairement lors de la construction de nouveaux logements.

Cette répartition explique que l'électricité et les produits pétroliers soient les vecteurs énergétiques les plus consommés dans le secteur résidentiel, représentant respectivement 38% et 36% des consommations.

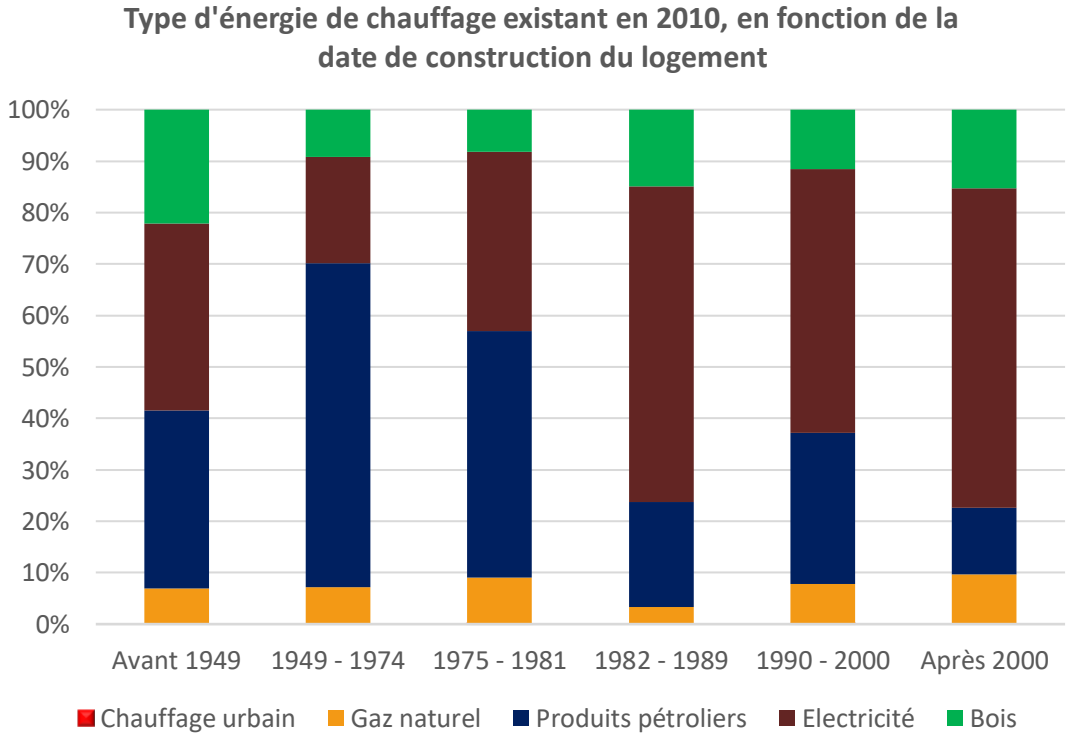


Figure 28 : Type d'énergie de chauffage existant en 2010 en fonction de la date de construction du logement
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Consommations d'énergie dans les logements collectifs

Dans les logements collectifs, le chauffage est assuré à 48% par l'électricité, suivi par le gaz (31%) puis les produits pétroliers (19%).

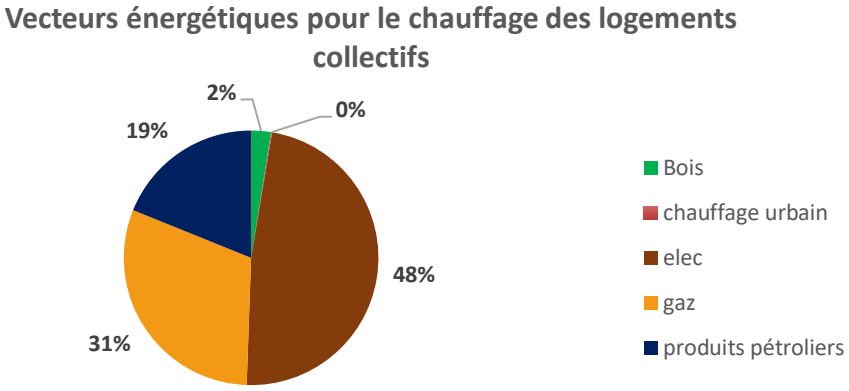


Figure 29 : Chauffage des logements collectifs
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Le coût des énergies fossiles, représentant une part importante dans ce mix énergétique (50%), va augmenter fortement dans les années à venir.

Leur substitution par des énergies renouvelables en chaufferie centrale comme le bois plaquette ou granulé permettrait de réduire les émissions de GES et la facture énergétique des locataires.

Pour les logements collectifs équipés de chauffages électriques, le passage à une chaufferie centrale est plus compliqué. Il s'agira donc de travailler plutôt sur l'enveloppe thermique du bâtiment et sa performance énergétique.

Consommation d'énergie dans les maisons individuelles

Dans les maisons individuelles, le chauffage est assuré à 47% par des produits pétroliers, suivi par le bois (22%) puis l'électricité (25%) et le gaz (6%).

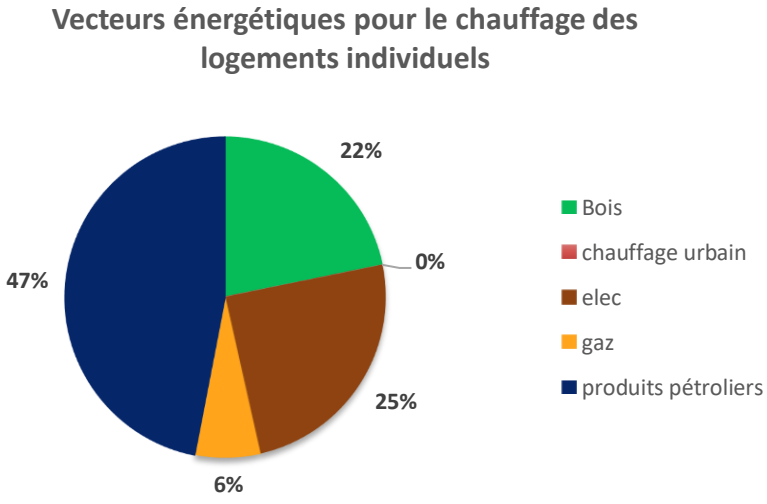


Figure 30 : Chauffage des maisons individuelles

Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Les logements consommant du fioul sont majoritairement construits avant 1975, c'est-à-dire avant la première réglementation thermique. Ces maisons représentent donc un potentiel de réduction de la consommation important par des rénovations thermiques.

Le changement des chaudières fioul, ou bois, pour des appareils neufs et plus efficaces permettrait de réduire à la fois la consommation de combustible, mais aussi l'émission de GES et améliorer la qualité de l'air.

Les maisons individuelles construites avant 1975 sont en majorité chauffées au fioul. Ce sont des leviers pour décarboner le mix énergétique du secteur résidentiel, en remplaçant ces appareils de chauffage par une énergie renouvelable plus performante.

Dans les **logements collectifs, l'électricité et le gaz sont majoritaires**, comme ces appartements ont été construits plutôt après la 1ère réglementation thermique.

Tertiaire

La branche enseignement est la moins consommatrice par rapport à sa surface dans le secteur tertiaire. Leur ratio de consommation est de 147 kWh/m². Ceci est principalement dû à l'intermittence importante sur ce type d'établissement.

Les cafés et hôtels sont les plus consommateurs du secteur, devant fonctionner toute l'année sans interruption.

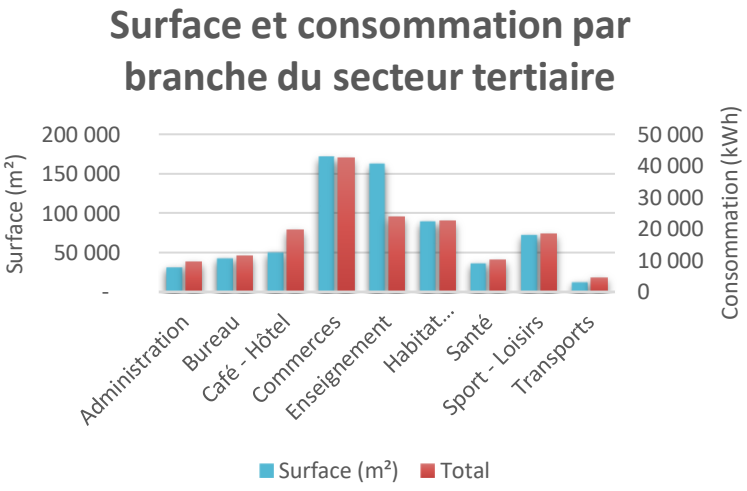


Figure 31 : Surface et consommation du secteur tertiaire

LT&M, v 2.0.14)

Branche	Ratio surfacique (kWh/m²)
Administration	300
Bureau	262
Café - Hôtel	385
Commerces	248
Enseignement	147
Habitat Communautaire	251
Santé	272
Sport - Loisirs	250
Transports	331
TOTAL	**241**

Source : OEB (Ener'GES Territoire

Tableau 5 : Consommation surfacique du secteur tertiaire

L'électricité est le premier vecteur énergétique consommé dans le secteur tertiaire (48%), suivi par les produits pétroliers (34%).

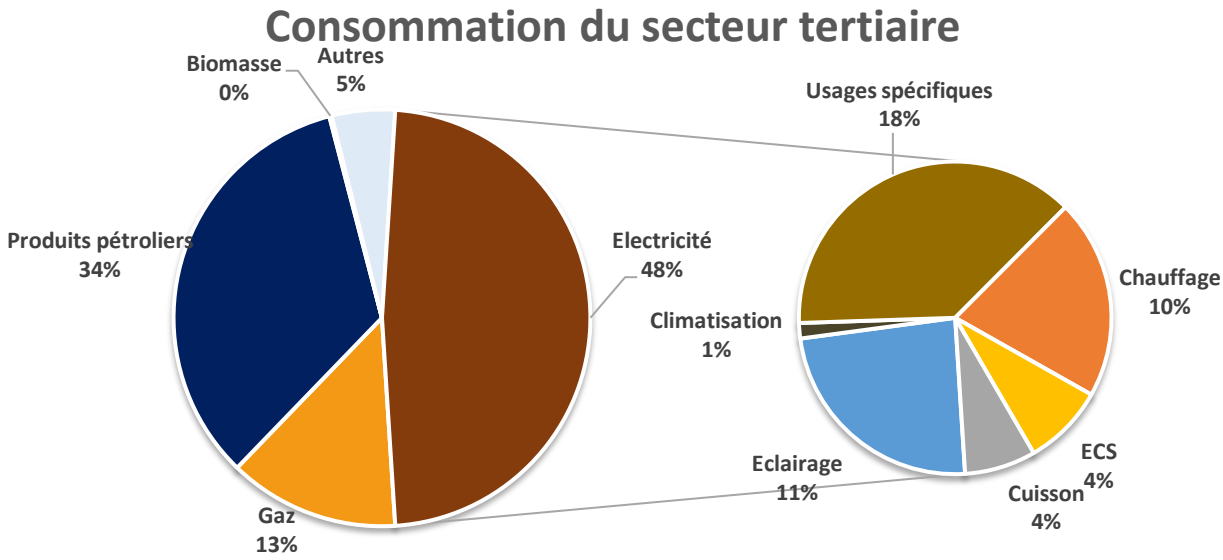


Figure 32 : Consommation du secteur tertiaire

Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

La consommation du gaz représente 13% de la consommation.

La prédominance de l'électricité dans le secteur tertiaire est due à sa forte utilisation pour les usages spécifiques, représentant 18% de la consommation d'électricité, ainsi que pour l'éclairage et le chauffage (11% et 10%).

Le secteur tertiaire consomme en majorité de **l'électricité pour le chauffage**, et pour l'électricité spécifique (bureautique, éclairage,…).

La consommation de 34% **produits pétroliers pour le chauffage des locaux** reste importante pour le secteur : les bâtiments concernés seront des leviers pour décarboner le mix en remplaçant les chaudières fioul par des appareils de combustion plus performants et consommant des énergies renouvelables.

Industrie

Le secteur industriel consomme 233 GWh, qui correspond à 15% de la consommation totale.

Le gaz naturel représente 44% de la consommation du secteur industriel.

Cela s'explique notamment par la présence d'une industrie raccordée directement sur le réseau de transport de gaz (géré par GRTGaz), à Quessoy, qui nécessite des consommations de chaleur pour leurs procédés industriels très importantes.

La seconde énergie consommée est l'électricité, à hauteur de 37%.

Cela s'explique aussi par deux industries raccordées directement sur le réseau de transport d'électricité (géré par RTE), à Quessoy et Lamballe, consommant des quantités importantes d'électricité pour assurer leur fonctionnement.

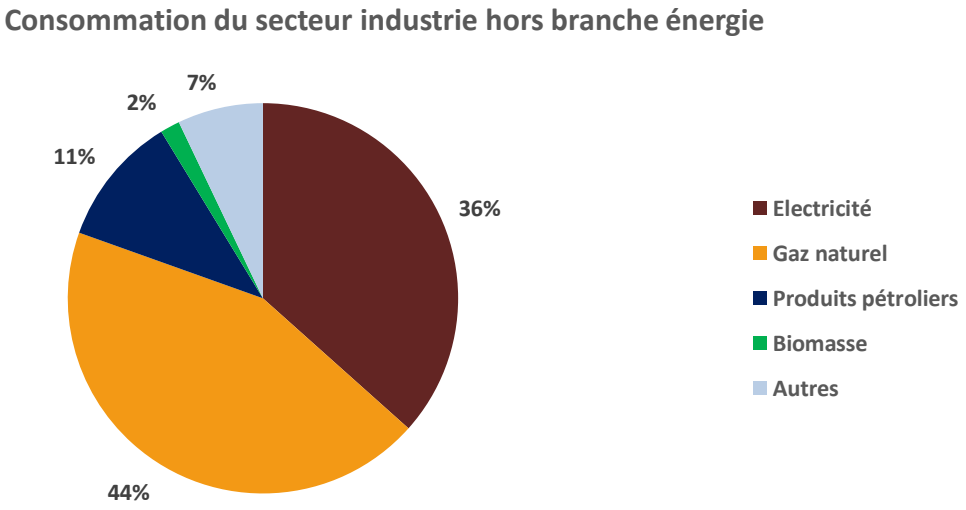


Figure 33 : Consommation du secteur industrie hors branche énergie
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Comme dans la majorité de la région Bretagne, l'industrie agro-alimentaire est la plus présente sur le territoire. Dans le cas spécifique de Lamballe Terre et Mer, elle est suivie par l'industrie du papier et du carton.

Le secteur **industriel consomme majoritairement du gaz et de l'électricité** pour les process industriels et la force motrice des machines. Il reste encore des produits pétroliers, en partie pour les besoins de chaleur pour les process industriels dans les communes sans gaz.

Agriculture

L'agriculture et la pêche représente 13% des consommations d'énergie de la communauté de commune de Lamballe Terre et Mer. Le secteur de l'agriculture consomme majoritairement des produits pétroliers, que ce soit en agriculture classique ou en pêche.

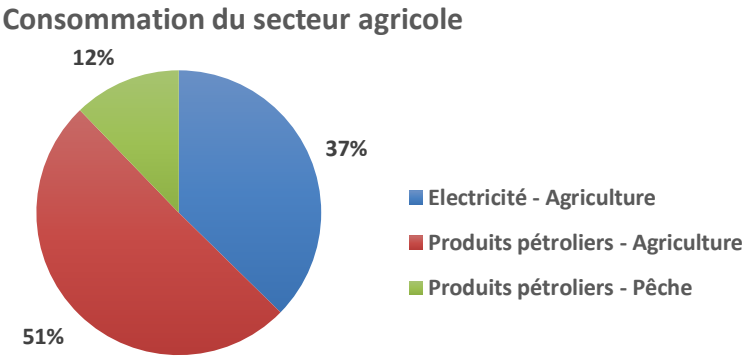


Figure 34 : Consommation du secteur agricole
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Le secteur agricole consomme en majorité des produits pétroliers, pour les tracteurs et le chauffage des bâtiments.

Transports (routiers et non routiers)

Le secteur des transports dans sa globalité représente 31% de la consommation totale.

La majorité de la consommation est due au transport de personnes quotidien. C'est donc sur cet usage de la voiture individuelle quotidiennement qu'il faudra agir pour réduire la consommation du secteur.

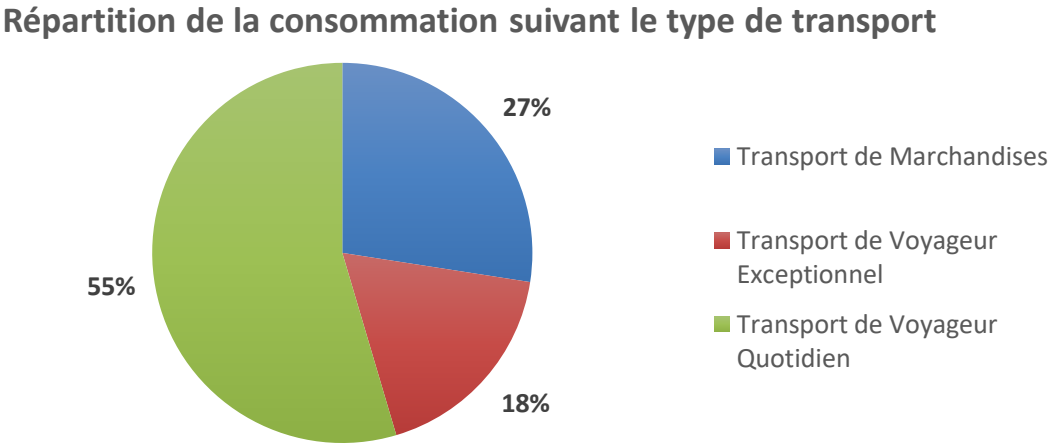


Figure 35 : Répartition de la consommation suivant le type de transport
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Le secteur des transports routiers est dominé par l'usage de la **voiture individuelle** au quotidien, notamment pour des déplacements domicile-travail.

4.1.3.3 Zoom par commune et par énergie

La répartition des consommations par commune et par énergie est la suivante à l'échelle du territoire.

Consommation par énergie et par commune sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

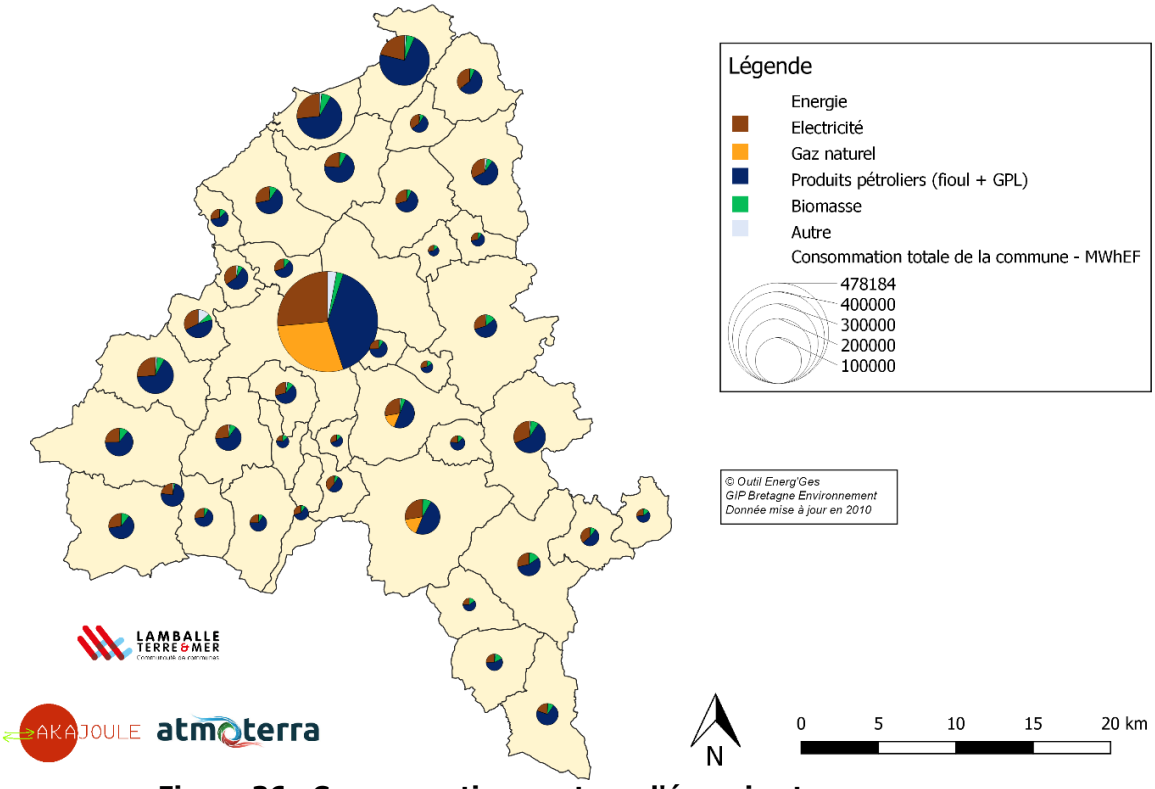


Figure 36 : Consommation par type d'énergie et par commune
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Le détail pour chaque énergie est présenté dans les paragraphes qui suivent.

Électricité

La commune la plus consommatrice d'électricité est Lamballe. Elle représente à elle seule 30% de la consommation d'électricité du territoire. Les communes de Pléneuf-Val-André et Erquy sont également très consommatrices (6% chacune de la consommation globale du territoire).

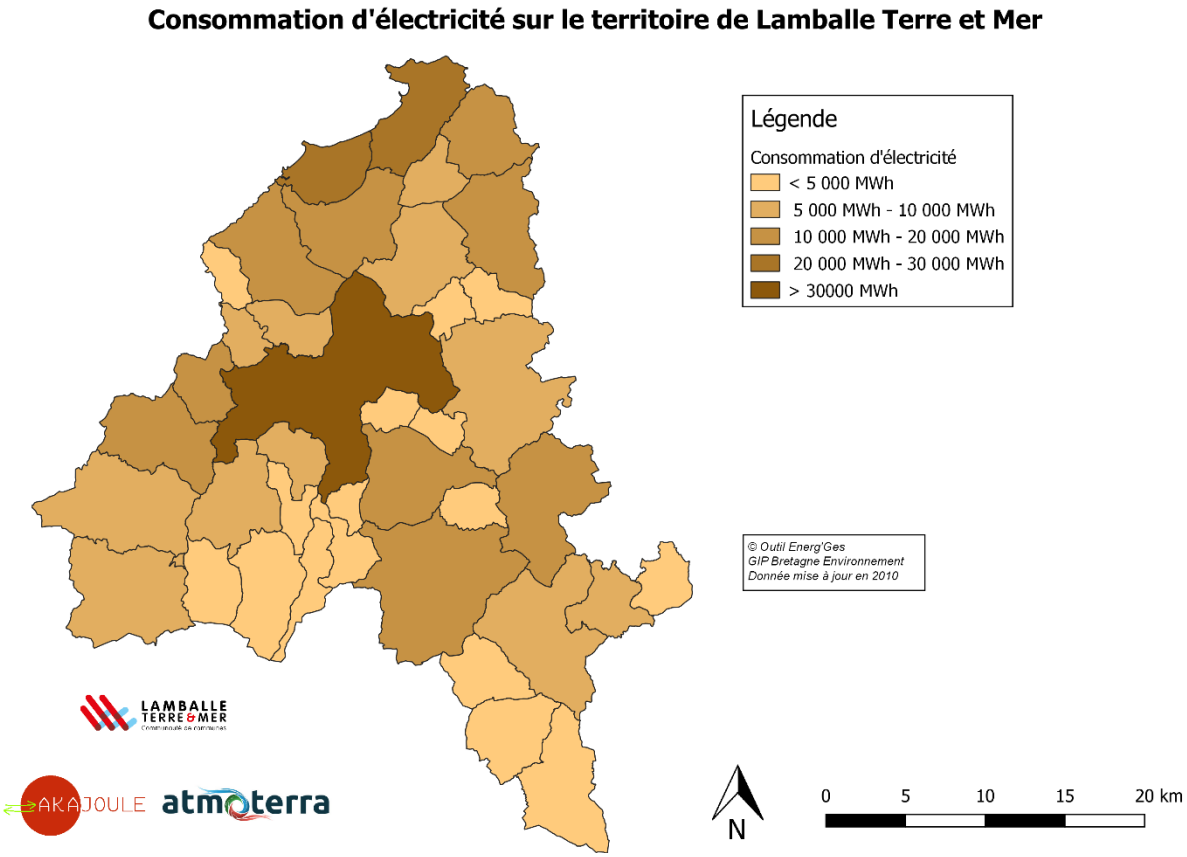


Figure 37 : Consommation d'électricité sur le territoire (MWh)
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

En rapportant au nombre d'habitant par commune, Lamballe reste la commune la plus consommatrice, avec 9,5 MWh/hab. Ceci est cohérent avec la densité d'habitation et d'entreprises sur la commune.

Elle est suivie de la commune de Trémeur, avec une consommation d'électricité de 8,2 MWh/hab. Cela peut s'expliquer par la présence d'entreprises consommatrices sur la commune, alors que son nombre d'habitant est relativement faible.

Gaz

Sur le territoire, quatre communes consomment du gaz. En effet, quatre communes sur les quarante sont desservies par le réseau de transport et de distribution de gaz.

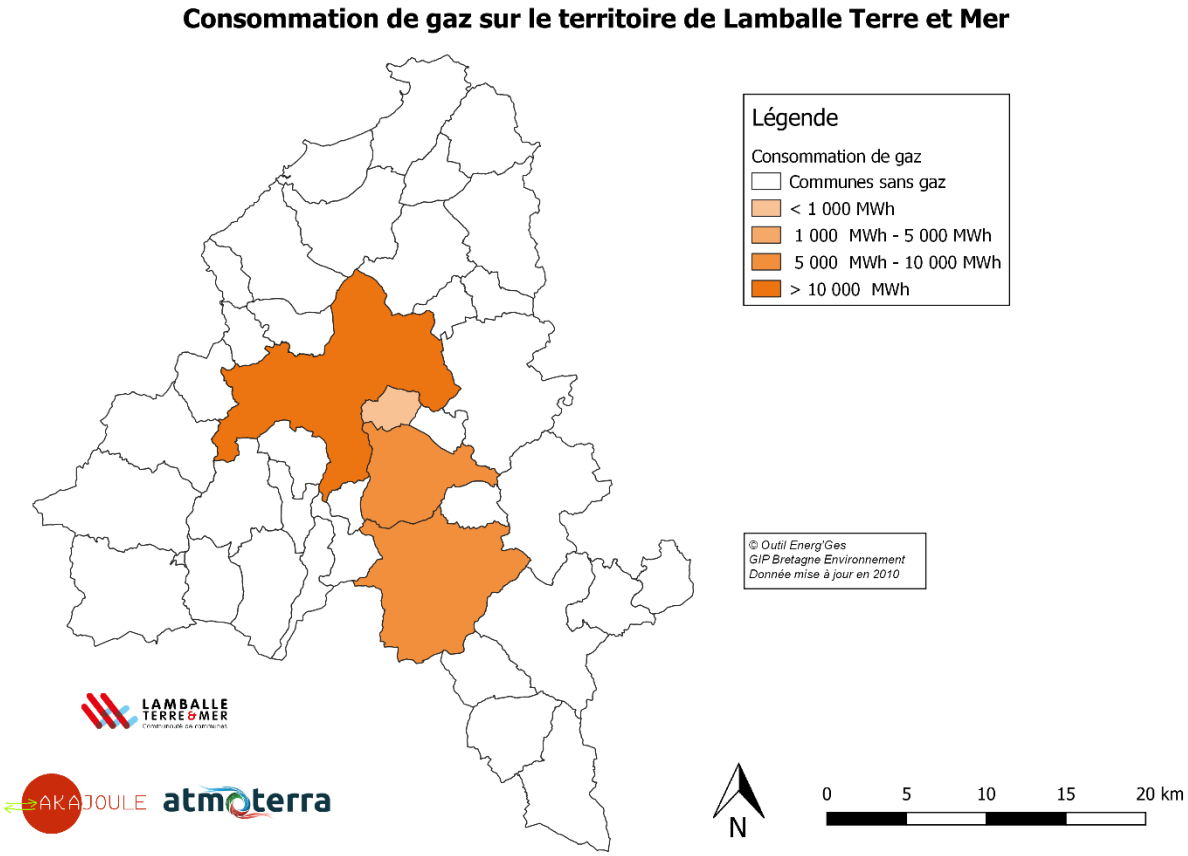


Figure 38 : Consommation de gaz sur le territoire (MWh)
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

On observe ainsi que la commune de Lamballe est la plus consommatrice de gaz. Cependant, les consommations sont issues de l'OEB via son outil EnerGES qui sont obtenues à l'aide d'algorithmes et donc peuvent être différentes des valeurs réelles. En effet, d'après les données disponibles sur l'open data du gestionnaire de distribution du réseau de gaz (GRDF), la commune de Lamballe a consommé en 2011, 193 350 MWh, alors que l'OEB donne une consommation de 137 122 MWh. Cependant, toutes les autres analyses ayant été faites avec les données de l'OEB Bretagne, ce sont ces valeurs qui sont gardées pour l'analyse.

Produits pétroliers

Les communes les plus consommatrices de produits pétroliers sont respectivement Lamballe, Erquy et Pléneuf-Val-André.

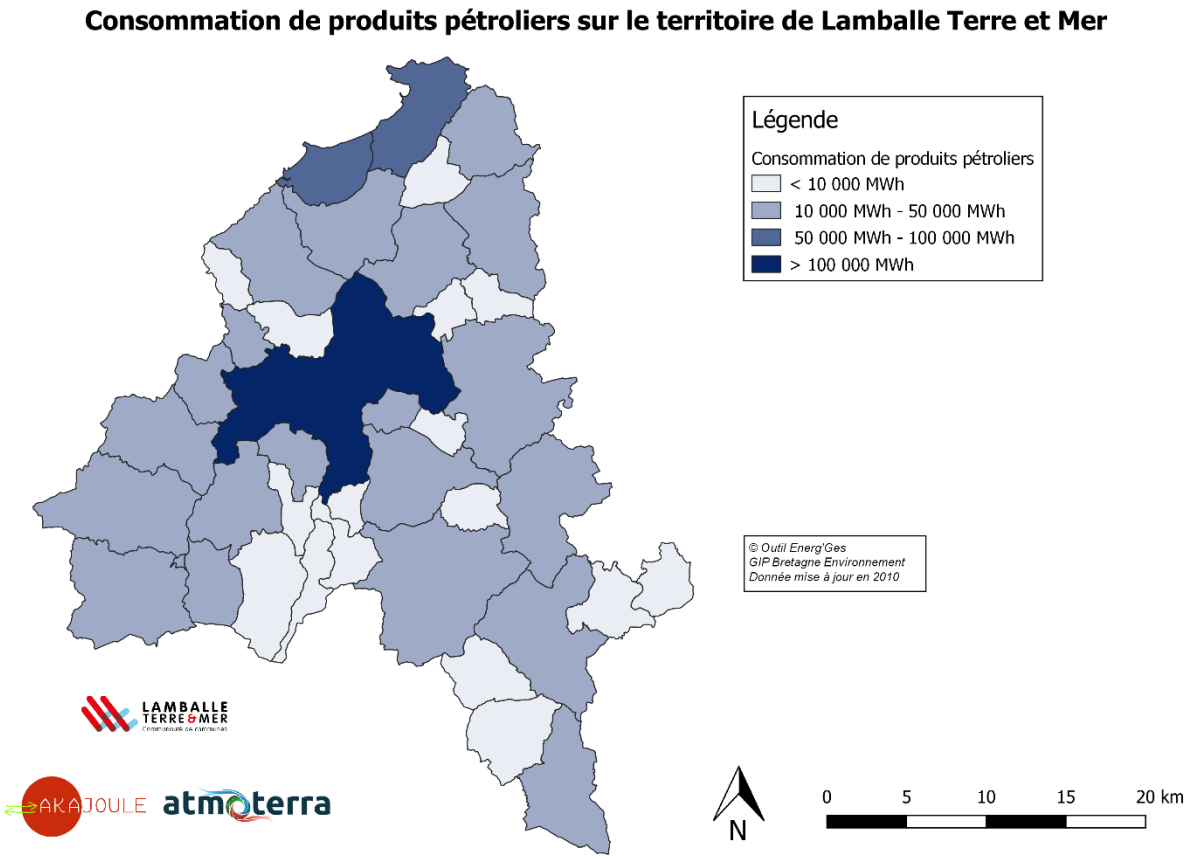


Figure 39 : Consommation de produits pétroliers sur le territoire (MWh)
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

En rapportant au nombre d'habitants, la commune la plus consommatrice devient Erquy (22,2 MWh/hab). Elle est suivie de Moncontour où la consommation est de 21,5 MWh/hab.

Biomasse

Les communes les plus consommatrices de biomasse sont respectivement Lamballe, Pléneuf-Val-André et Erquy.

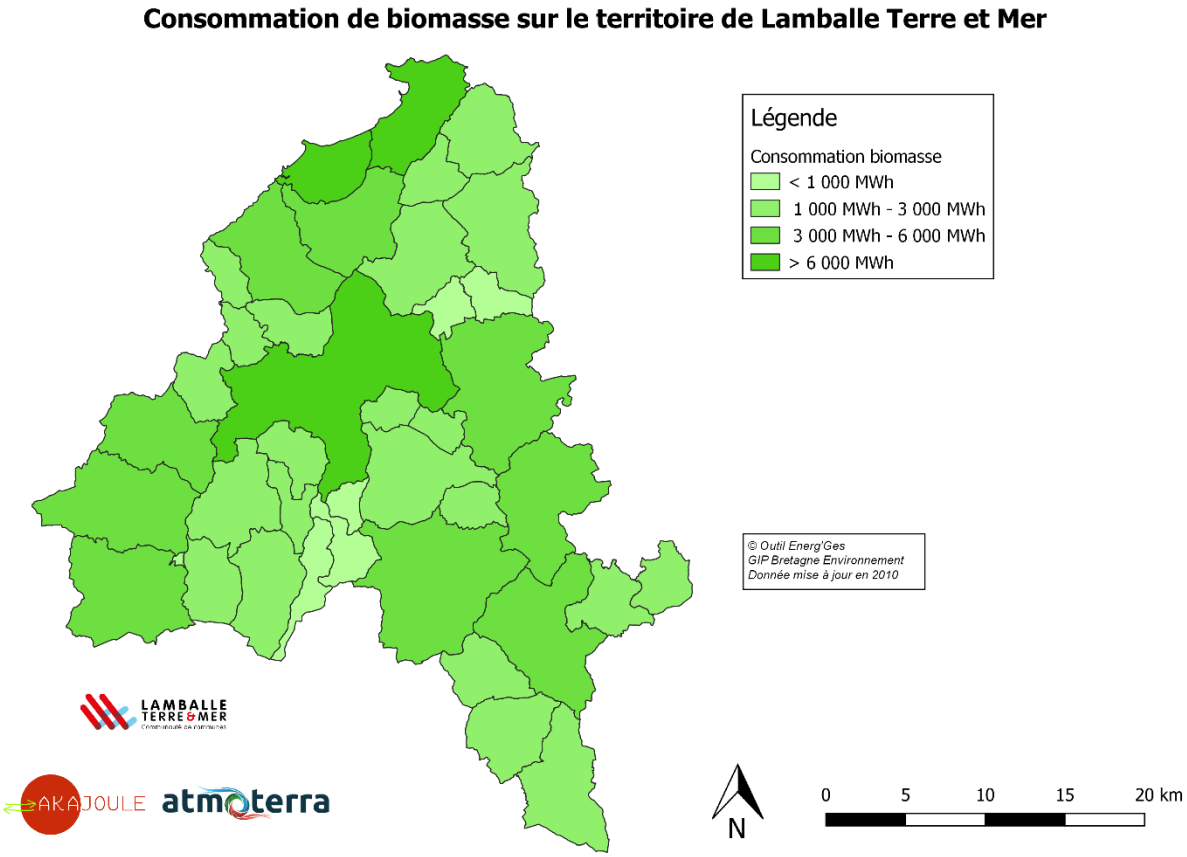


Figure 40 : Consommation de biomasse sur le territoire (MWh)
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Besoins en chaleur

La carte suivante est issue d'une étude menée par le CEREMA et représente la consommation de chaleur dans les secteurs résidentiel et tertiaire sur des carrés de 200x200 mètres.

Cela permet d'identifier les nœuds de consommation de chaque commune. La consommation de chaleur est estimée ici indépendamment du type d'énergie utilisée pour le chauffage.

On constate que les pôles de consommation de chaleur correspondent aux centres-villes, plus denses en population, et donc en habitation et bureaux à chauffer, que les zones rurales où les maisons sont plus éparpillées.

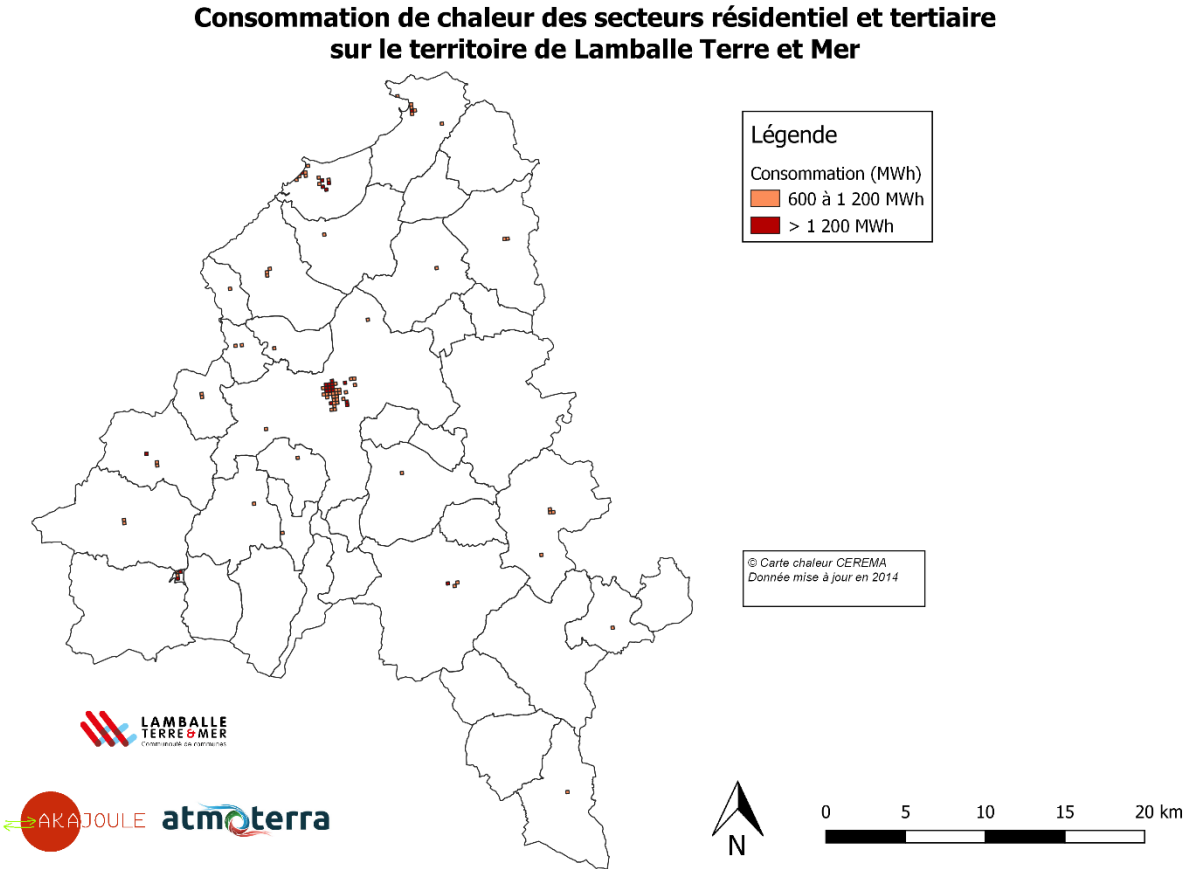


Figure 41 : Consommation de chaleur des secteurs résidentiels et tertiaires sur le territoire

Source : Carte nationale chaleur, CEREMA

Lamballe est la commune la plus consommatrice d'énergie du territoire, et ce, quel que soit l'énergie concernée.

4.1.3.4 Zoom par commune et par secteur

La répartition des consommations par commune et par secteur est la suivante à l'échelle du territoire.

Attention, les secteurs présentés ci-dessous sont ceux utilisés par l'OEB et ne correspondent pas à ceux réglementaires.

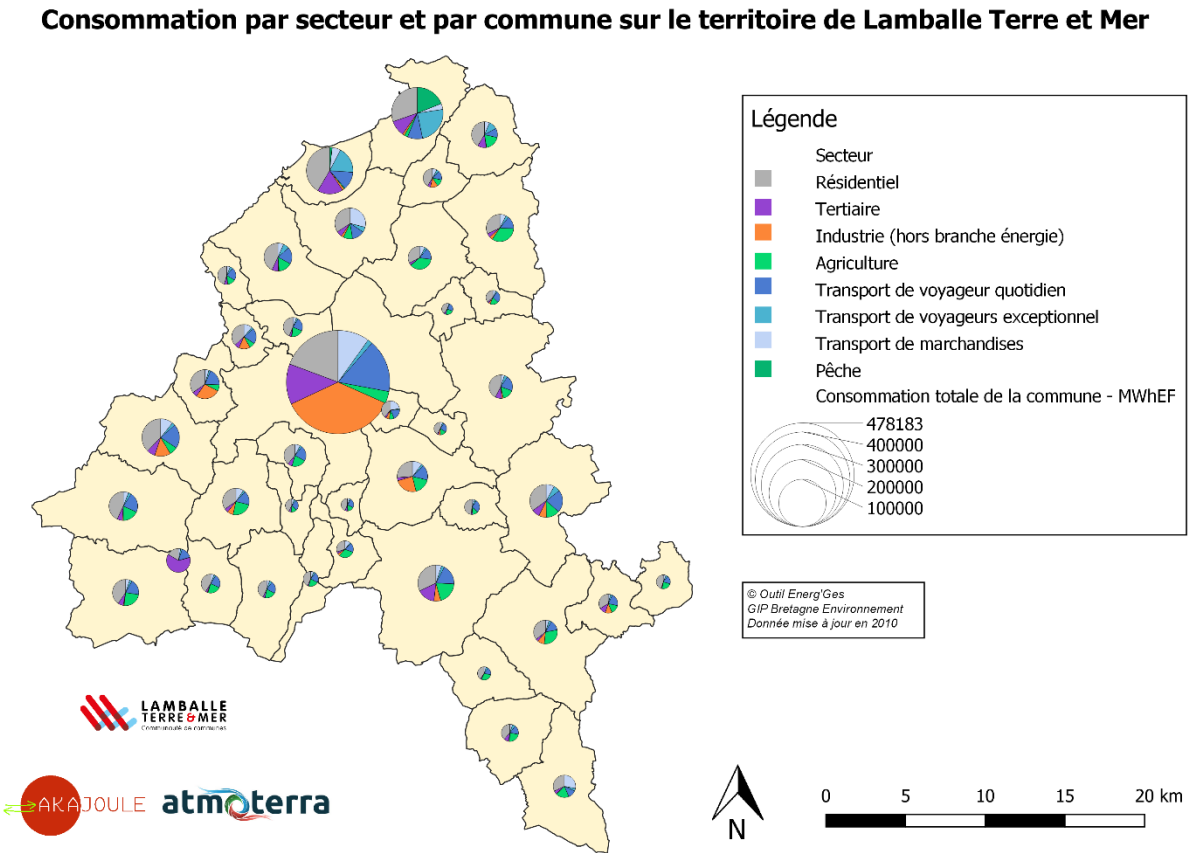


Figure 42 : Consommation par secteur et par commune
Source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Le détail pour chaque secteur est présenté dans les paragraphes qui suivent.

Résidentiel

La commune la plus consommatrice pour le secteur résidentiel est Lamballe. Les communes de Pléneuf-Val-André et Erquy sont également très consommatrices.

Consommation du secteur résidentiel sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

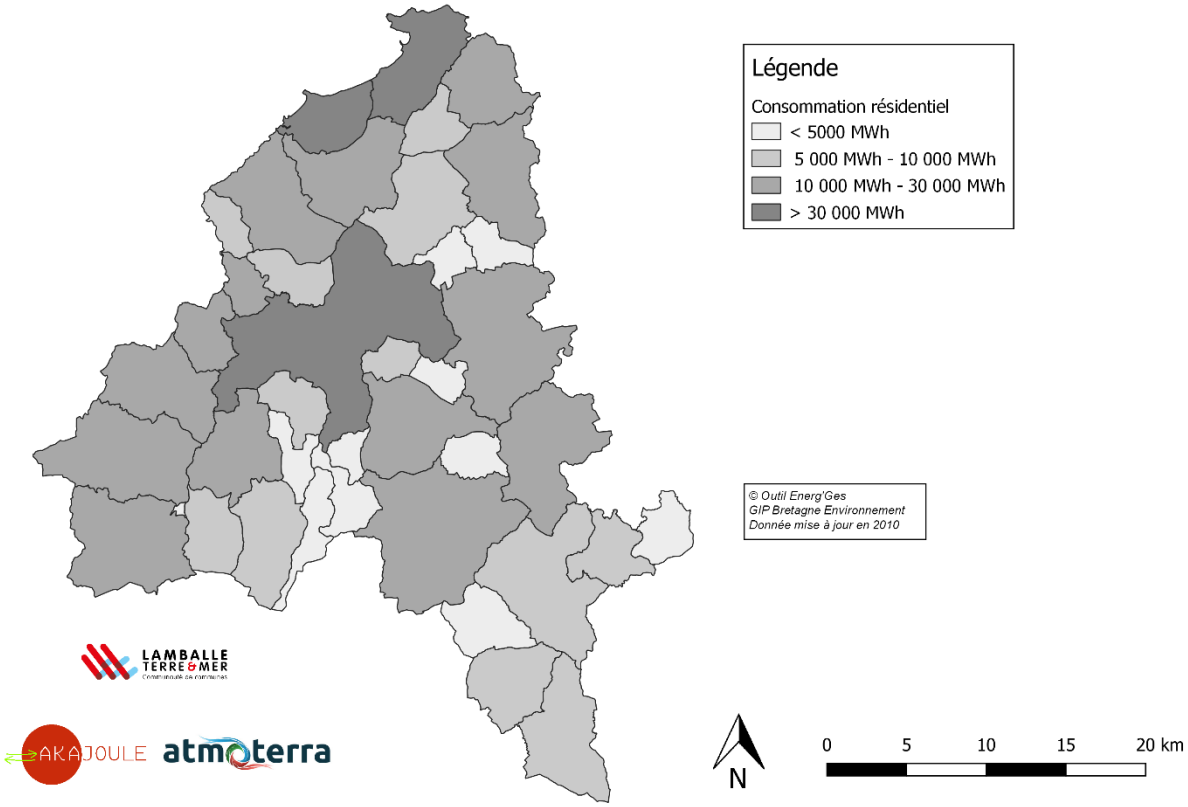


Figure 43 : Consommation du secteur résidentiel sur le territoire (MWh)
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

En rapportant au nombre d'habitant par commune, Pléneuf-Val-André devient la commune la plus consommatrice, avec 10,1 MWh/hab.

Elle est suivie de la commune de Erquy, avec une consommation pour le secteur résidentiel de 9,3 MWh/hab.

Pléneuf-Val-André et Erquy sont des communes avec près de 55% de logements secondaires. Leurs populations augmentent très fortement en été, et donc leur consommation. Ainsi, rapportée au nombre d'habitants résidant à l'année sur la commune, cette consommation engendre un ratio par habitant plus important.

De plus, près de 40% des logements ont été construits avant 1971, soit avant la première réglementation thermique, et sont donc plus énergivores. Ce sont les maisons à cibler en priorité dans les opérations de rénovation thermique.

Tertiaire

La commune la plus consommatrice pour le secteur tertiaire est Lamballe. Les communes de Pléneuf-Val-André et Moncontour sont également très consommatrices.

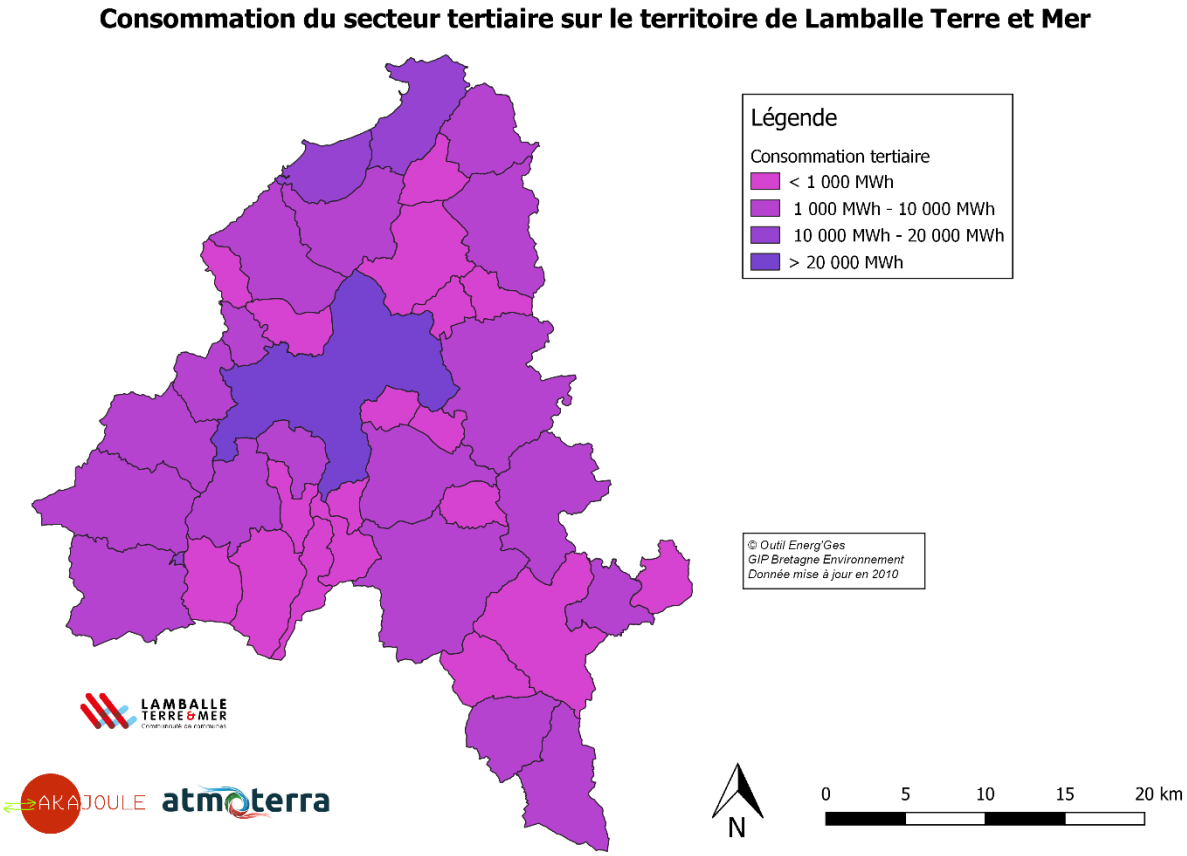


Figure 44 : Consommation du secteur tertiaire sur le territoire (MWh)
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

En rapportant au nombre d'habitant par commune, Moncontour devient la commune la plus consommatrice, avec 18,4 MWh/hab.

Elle est suivie de la commune de Lamballe, avec une consommation pour le secteur tertiaire de 4,5 MWh/hab.

Industrie

La commune la plus consommatrice pour le secteur industriel est Lamballe. Elle représente à elle seule 74% des consommations totales du secteur.

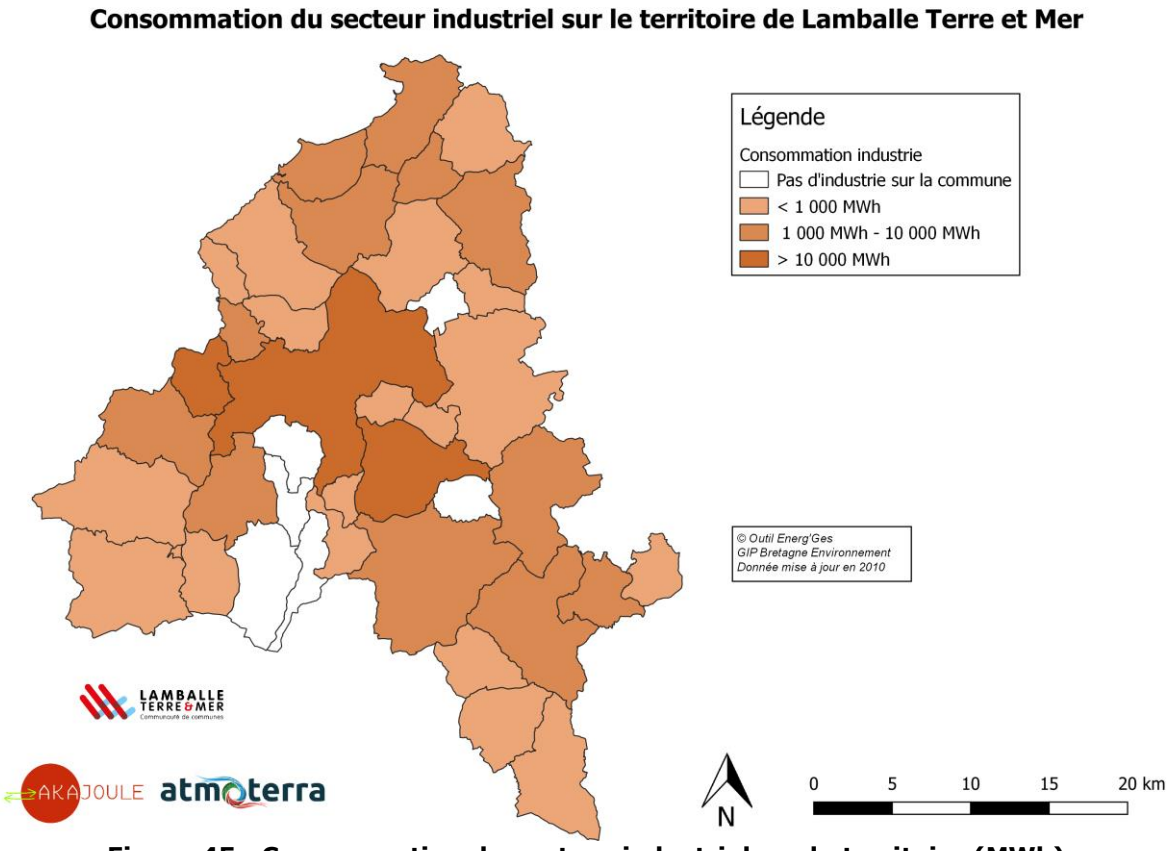


Figure 45 : Consommation du secteur industriel sur le territoire (MWh)
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Agriculture

Les communes les plus consommatrices pour le secteur agricole sont Lamballe, Plénée-Jugon et Hénanbihen.

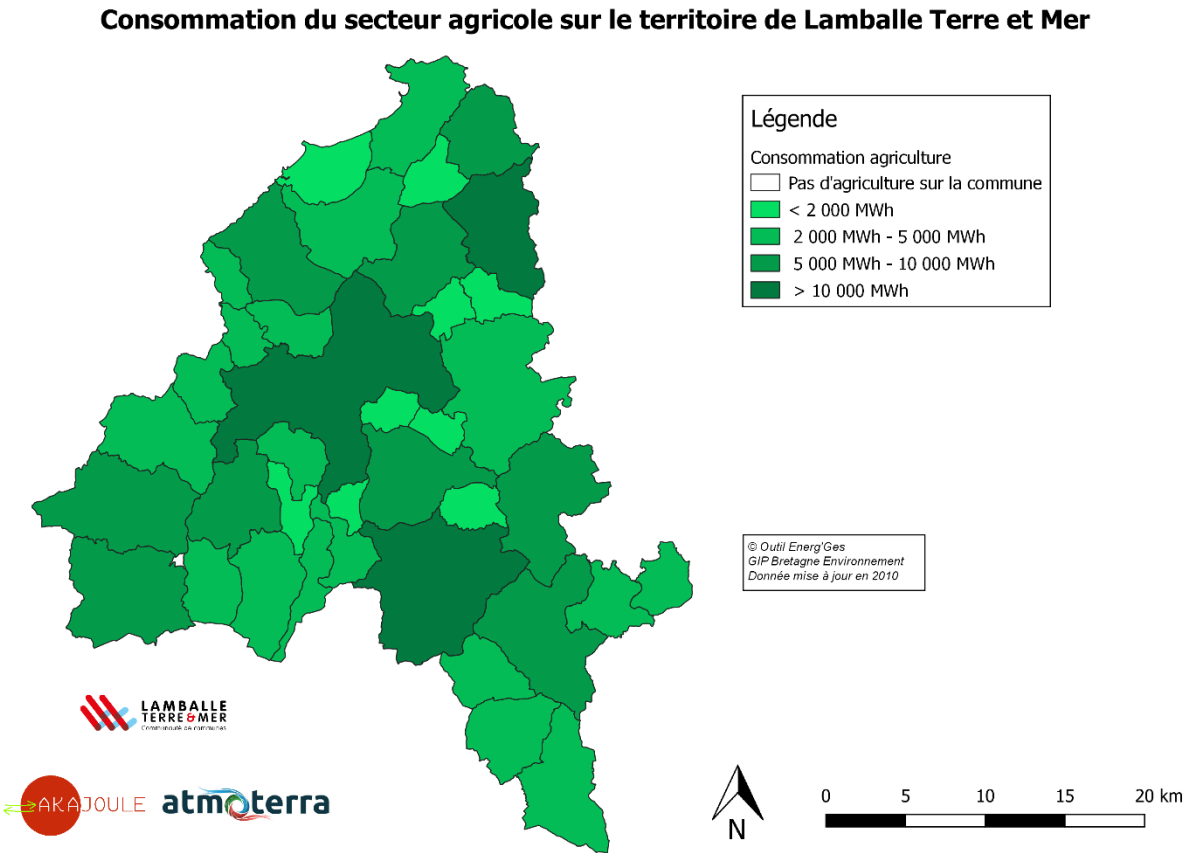


Figure 46 : Consommation du secteur agricole sur le territoire (MWh)
Sources : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14)

Lamballe est la commune la plus consommatrice d'énergie du territoire, quel que soit le secteur d'activité concerné.

4.1.4 État des lieux des installations de production EnR&R

L'état des lieux des installations d'EnR&R est réalisé sur l'année 2014.

4.1.4.1 Production d'électricité

Solaire photovoltaïque

D'après la méthodologie adoptée par l'OEB, les données du nombre d'installation et de puissance photovoltaïque raccordée au réseau de distribution sont issues des données communales Enedis, complétées par le suivi des concessions et des certificats d'obligation d'achats DREAL et EDF.

Il n'existe pas de centrale photovoltaïque au sol sur le territoire.

Le bilan de la production de solaire photovoltaïque est donc le suivant :

Lamballe Terre et Mer	Parc sur bâti
Nombre d'installation	450
Puissance	2 470 kW_C
Energie produite	2 610 MWh

La production d'énergie issue du solaire photovoltaïque sur l'ensemble du territoire est de **2 610 MWh**.

Production d'électricité photovoltaïque sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

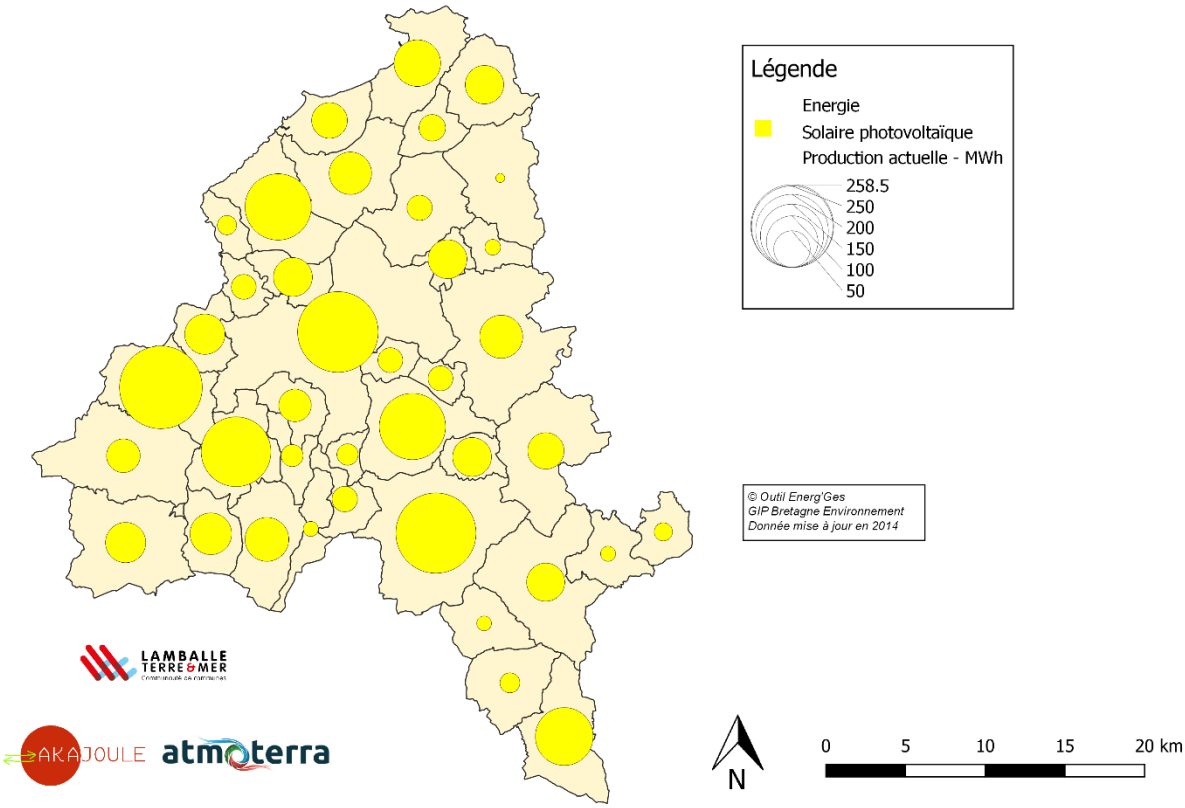


Figure 47 : Production d'électricité photovoltaïque

Quessoy est la première commune productrice d'électricité solaire photovoltaïque du territoire avec une production de 260 MWh répartis sur 23 installations. Lamballe et Plénée-Jugon sont également des productrices importantes avec respectivement 250 et 240 MWh produits annuellement.

Hydroélectricité

Il existe deux installations hydroélectriques sur Lamballe Terre et Mer. La concession de ces barrages est échue depuis 2010. EDF a cependant continué l'exploitation des barrages jusqu'en 2014.

La puissance totale installée de ces turbines est de 3 200 kW.

Lamballe Terre et Mer	Morieux
Nombre d'installation	2
Puissance	3 200 kW
Energie produite	4 830 MWh

La production d'énergie issue de l'hydraulique sur l'ensemble du territoire est de **4 830 MWh**.

Production d'hydroélectricité sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

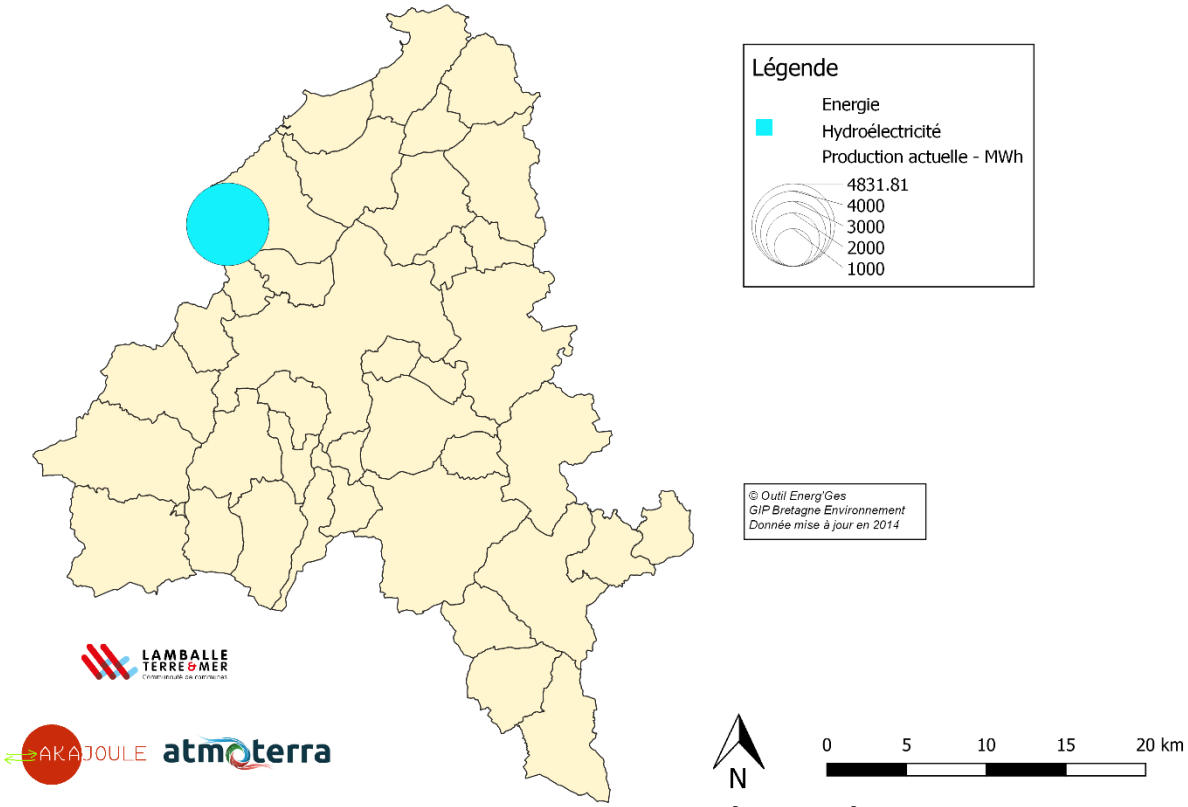


Figure 48 : Production d'hydroélectricité

Éolien

Il existe sur le territoire 6 sites d'éoliennes terrestres.

Lamballe Terre et Mer	Henansal	Lamballe	Plestan	Saint-Alban	Trebry
Nombre d'installation	1	1	2	1	1
Puissance	4 000 kW	9 200 kW	14 000 kW	6 000 kW	9 000 kW
Energie produite	7 140 MWh	16 410 MWh	24 980 MWh	10 710 MWh	16 050 MWh

La production d'énergie issue de l'éolien sur l'ensemble du territoire est de **75 290 MWh.**

Production d'énergie issue de l'éolien sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

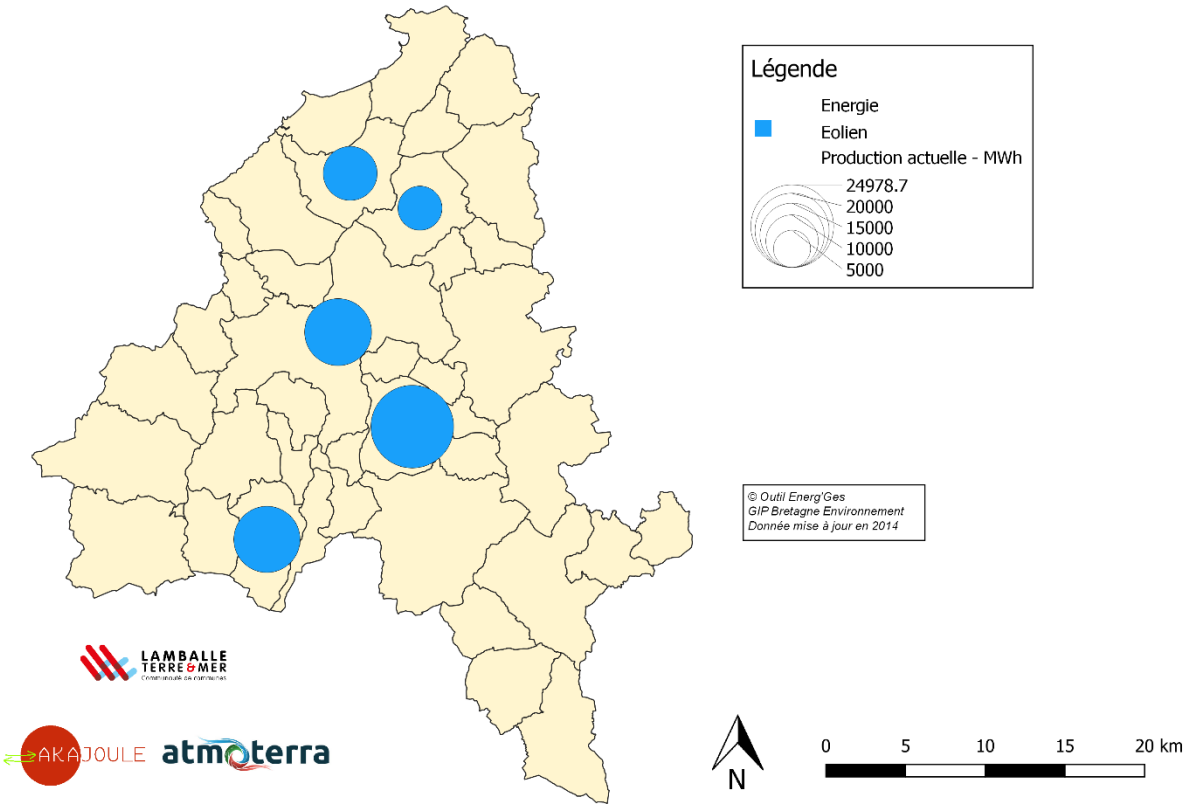


Figure 49 : Production d'énergie issue de l'éolien

UIOM - Traitement des déchets

Il existe une installation de traitement des déchets produisant de l'électricité sur Lamballe Terre et Mer pour une puissance de 1 850 kW.

Lamballe Terre et Mer	Planguenoual
Nombre d'installation	1
Puissance	1 850 kW
Energie produite	5 020 MWh

La production d'énergie issue de la combustion des déchets sur l'ensemble du territoire est de **5 020 MWh**.

Production d'énergie issue des usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

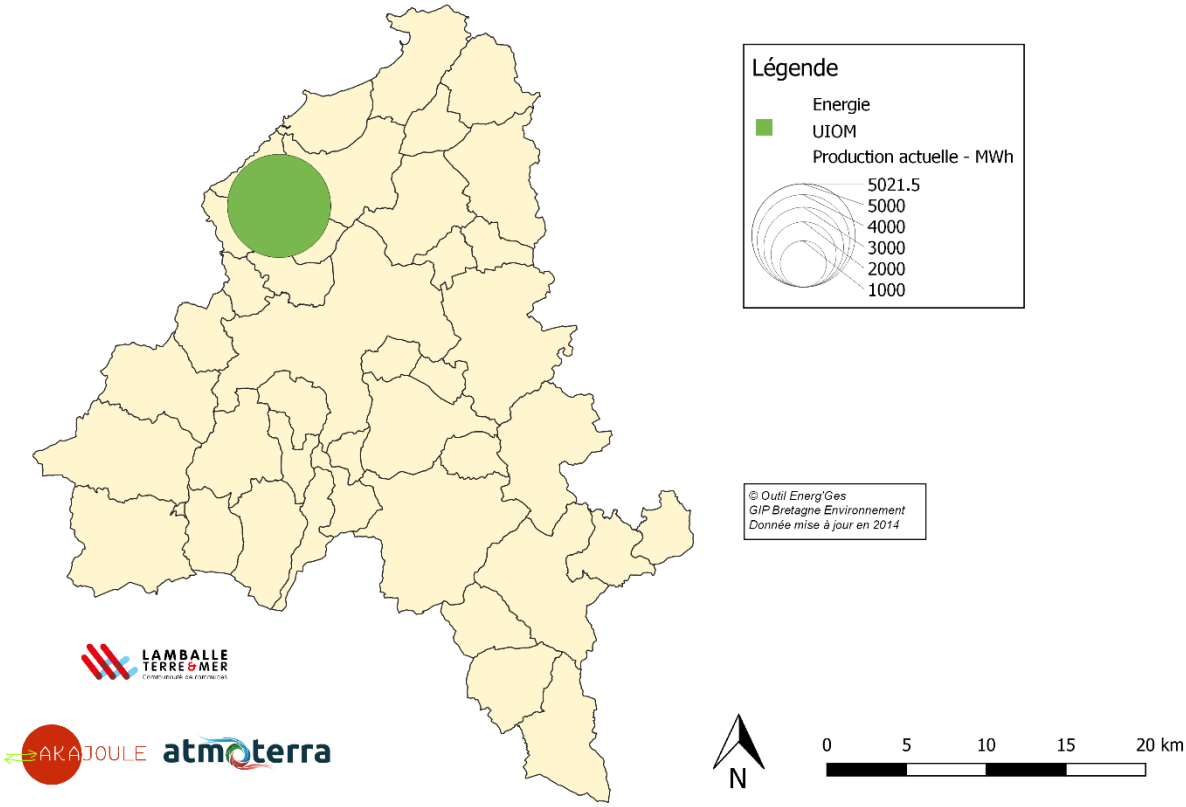


Figure 50 : Production des UIOM

4.1.4.2 Production de chaleur

Bois énergie

La production de chaleur issue du bois est séparée suivant deux catégories de combustibles :

- Le bois déchiqueté, qui alimente généralement des chaufferies bois collectives
- Les granulés et le bois bûche, qui entrent le plus souvent dans la catégorie bois individuel

Lamballe Terre et Mer	Bois déchiqueté	Bois bûche - Granulés
Nombre d'installation	17	NC
Puissance	3,0 MW	NC
Energie produite	6 980 MWh	83 090 MWh

La production d'énergie issue du bois sur l'ensemble du territoire est de **90 070 MWh**.

Production de chaleur issue du bois sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

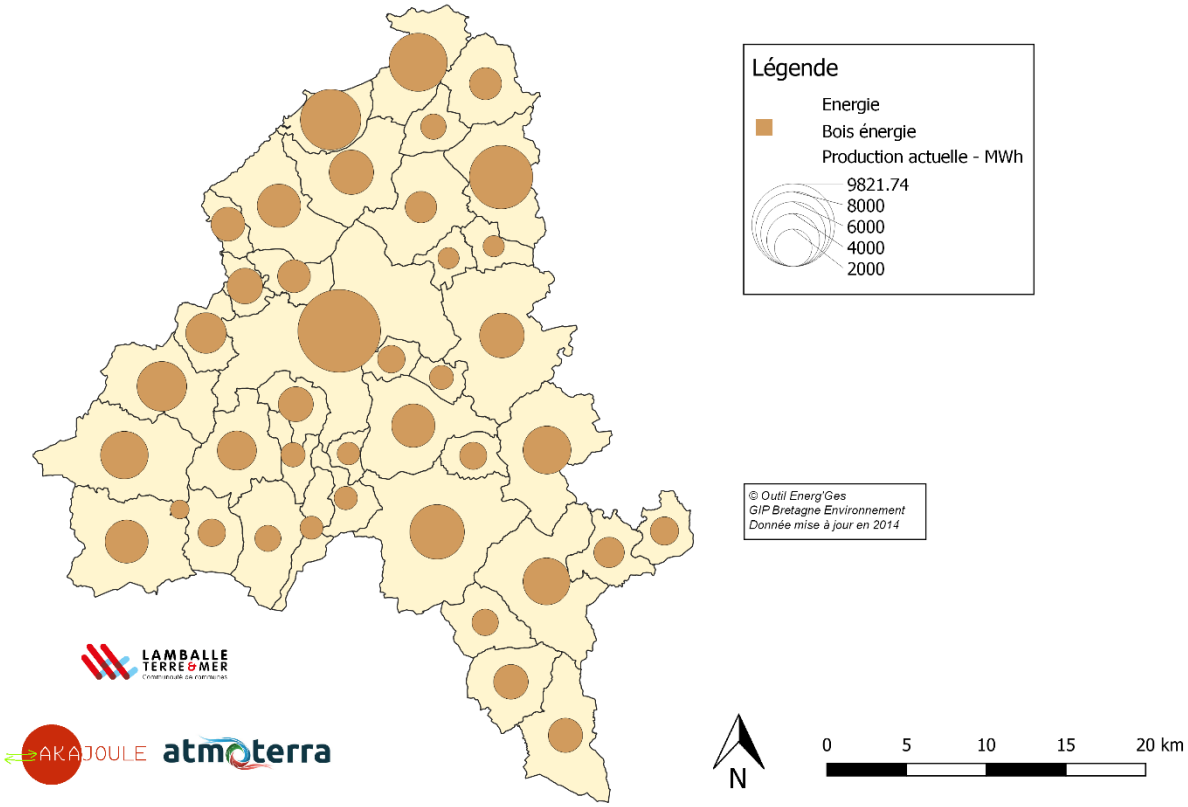


Figure 51 : Production de chaleur issue du bois

Solaire thermique

Trois principaux types de systèmes de solaire thermique sont recensés sur le territoire :

- CES et CESI : Chauffe-eau solaire collectif et individuel qui ne produisent que l'eau chaude sanitaire dans un bâtiment ou logement individuel
- SSC : Système Solaire Combiné qui produit l'eau chaude sanitaire et une partie du chauffage

Ces systèmes sont installés dans les secteurs résidentiel, tertiaire ou dans l'agriculture.

Lamballe Terre et Mer	CES	CESI	SSC
Nombre d'installation	13	89	5
Puissance	209 kW	313 kW	34 kW
Energie produite	90 MWh	134 MWh	14 MWh

La production d'énergie issue du solaire thermique sur l'ensemble du territoire est de **238 MWh**.

Production de chaleur issue du solaire thermique sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

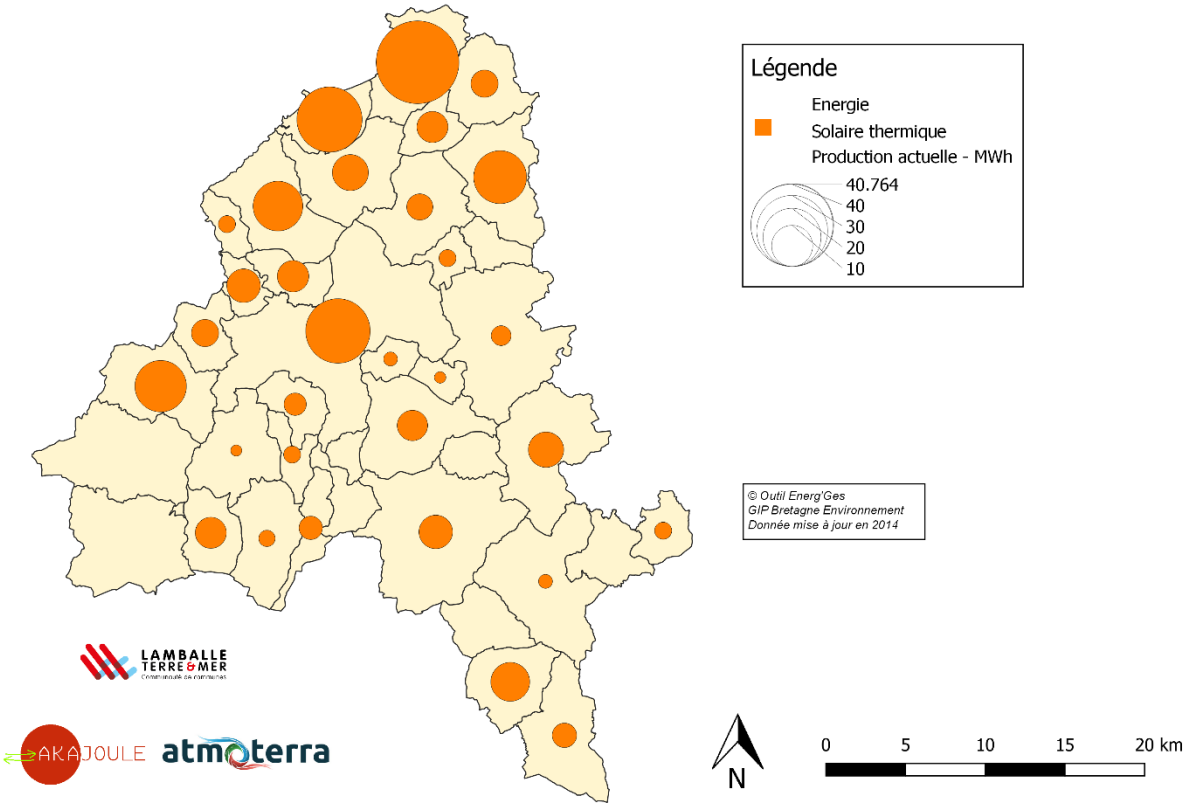


Figure 52 : Production de chaleur issue du solaire thermique

Géothermie

Il n'y a pas d'opération de géothermie recensée sur le territoire de Lamballe Terre et Mer.

4.1.4.3 Autre

Biogaz

Le biogaz peut être utilisé pour produire à la fois de l'électricité et de la chaleur. Deux installations agricoles sont recensées sur le territoire de Lamballe Terre et Mer.

Lamballe Terre et Mer	Andel	Hénanbihen
Nombre d'installation	1	1
Puissance électricité	150 kW	100 kW
Puissance chaleur	109 kW	69 kW
Energie produite	3 010 MWh	1 930 MWh

La production d'énergie issue du biogaz sur l'ensemble du territoire est de **4 930 MWh**.

Production de chaleur issue du biogaz sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

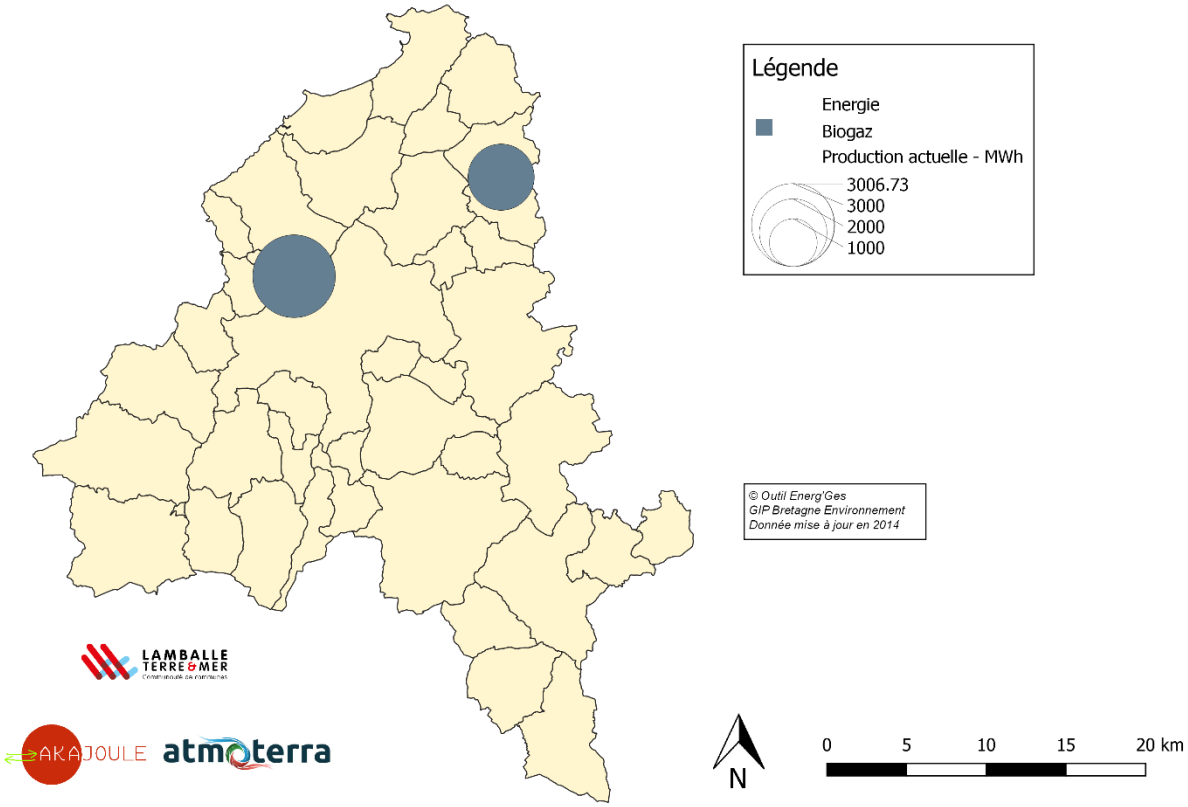


Figure 53 : Production de chaleur issue du biogaz

4.1.4.4 Bilan

Bilan global

La production d'énergie renouvelable sur le territoire est de **183 000 MWh**.

La principale source d'énergie renouvelable est la chaleur issue du bois bûche et granulé, suivi par la production d'électricité issue de l'éolien.

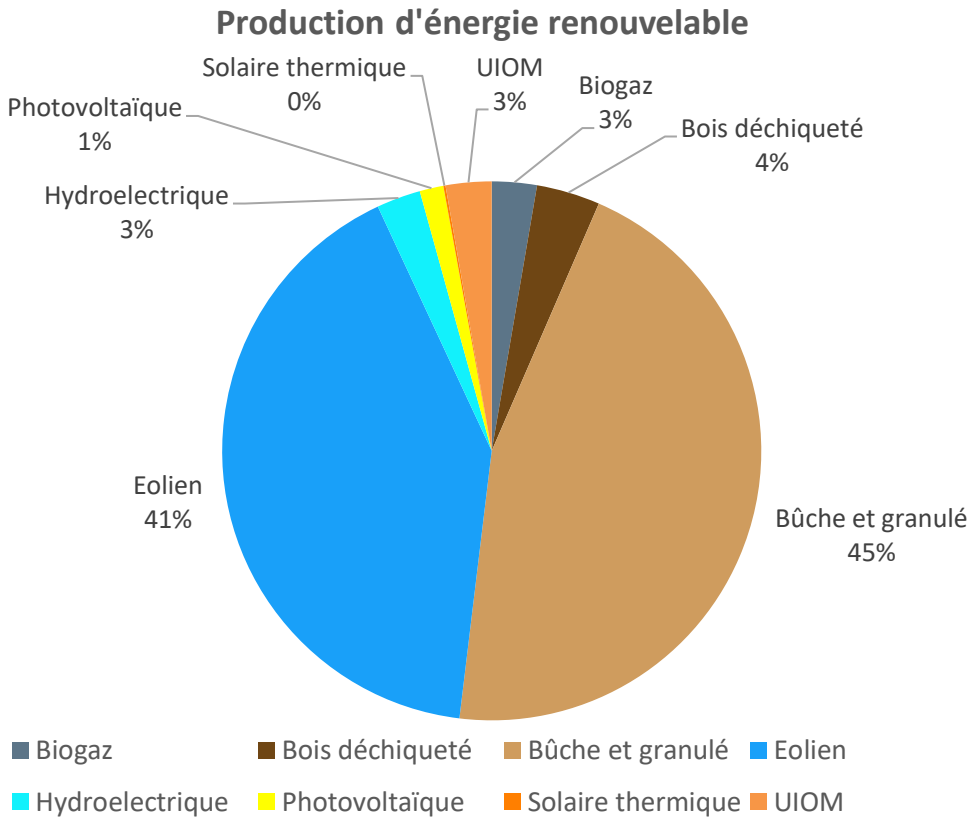


Figure 54 : Production d'énergie renouvelable en 2014 sur le territoire

45% de la production d'énergie renouvelable sur le territoire est issue du **bois bûche et granulé des particuliers**. 41% sont issus de la production d'électricité renouvelable par les **parcs éoliens** du territoire.

Échelle communale

La commune produisant le plus d'énergie renouvelable est Plestan, avec un total de 27 870 MWh, dû en grande partie à la production d'électricité issue de l'éolien.

La commune suivante est Lamballe, avec un total de 26 510 MWh, dû majoritairement à la production d'électricité issue de l'éolien et à la production de chaleur issue du bois.

Production d'énergierenouvelable sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

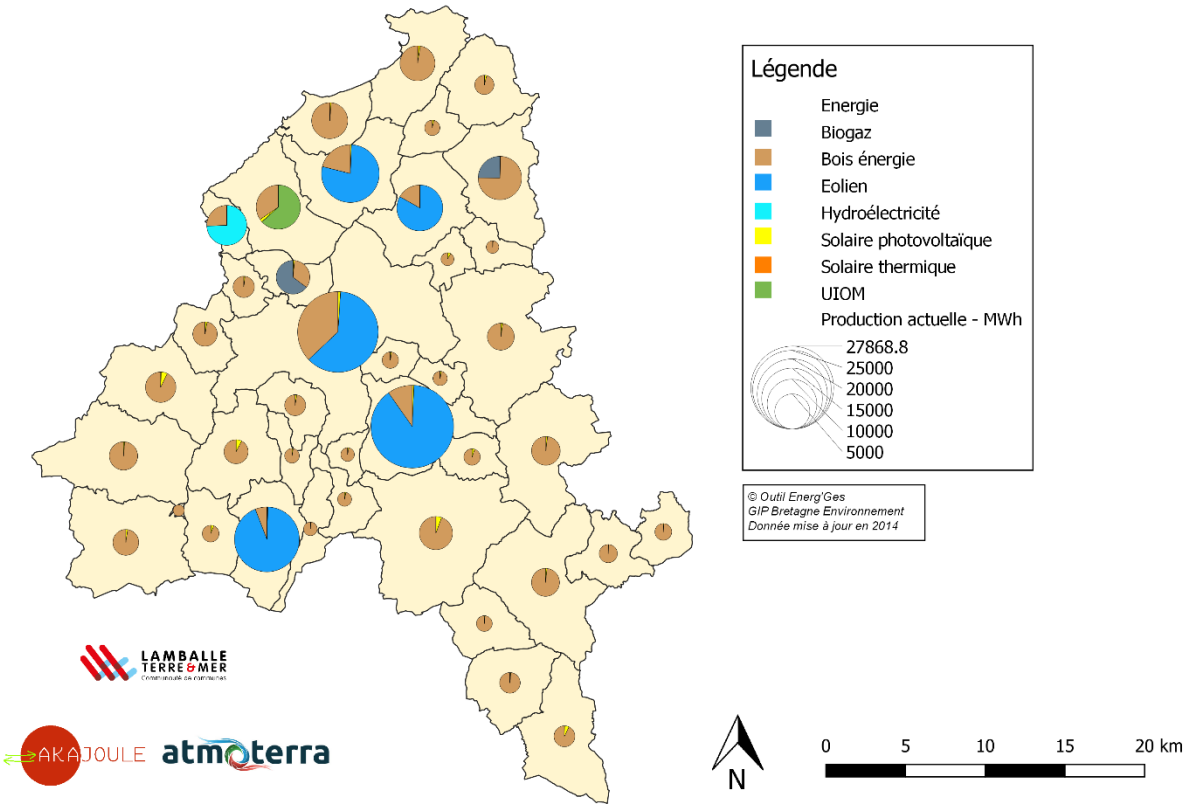


Figure 55 : Production d'énergie renouvelable par commune

4.1.4.5 Comparaison production d'énergie renouvelable et consommation d'énergie

Taux énergie renouvelable (EnR) chaleur

D'après l'état des lieux précédent, la production de chaleur renouvelable par le solaire thermique, la biomasse et le biogaz est de 94 000 MWh en 2014.

La consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire est de 484 710 MWh

Le **taux d'EnR chaleur** en **2014** est de **19%** sur le territoire.

Taux énergie renouvelable (EnR) électrique

D'après l'état des lieux précédent, en 2014, la production d'énergie électrique renouvelable était de 88 970 MWh sur le territoire.

La consommation d'électricité du territoire est évaluée à 422 000 MWh en 2014 (*source : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14*).

Le **taux d'EnR électrique** en **2014** est donc de **21%.**.

Taux EnR global

En 2014, la totalité de la production d'énergie renouvelable du territoire représente **183 000 MWh**, soit 183 GWh, soit **12% de la consommation totale** d'énergie du territoire.

L'intérêt du mix de production renouvelable du territoire, est la production d'électricité renouvelable, en majorité par l'éolien. Il ne s'agit pas seulement de couvrir les consommations à usage thermique, mais aussi le besoin croissant d'électricité, spécifique ou pour les transports.

La production d'énergie renouvelable représente 12% de la consommation actuelle du territoire de Lamballe Terre & Mer.

4.2 Potentiel de réduction des consommations

4.2.1 Leviers d'action par secteur

Secteur résidentiel

Le secteur résidentiel représente 31% de la consommation d'énergie du territoire, et présente un potentiel de réduction de consommation important.

Les objectifs nationaux fixés la SNBC 2[41] sont :

- Atteindre 500 000 rénovations de logements par an sur l'actuel quinquennat, en visant un objectif minimal de 370 000 rénovations complètes très performantes par an dès 2022, puis 700 000 par an à plus long terme
- Cibler en priorité les passoires énergétiques pour permettre leur disparition d'ici 2028
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires d'ici à 2050 (permettant une baisse d'environ 40% de la consommation d'énergie du secteur en 2050 par rapport à aujourd'hui

Sur le territoire, environ 43% des logements ont été construits avant 1975, l'année de la première réglementation thermique ; leur consommation d'énergie primaire est donc bien supérieure à 330 kWh/m²/an s'ils n'ont pas encore été rénovés.

L'objectif national de rénovation de 500 000 logements par an à partir de 2017 représente, rapporté au nombre total de logements sur le territoire, la rénovation d'environ 350 logements par an. Dans ces logements, la priorité concerne les passoires thermiques, c'est-à-dire les bâtiments très consommateurs.

Un premier potentiel de réduction des consommations serait alors d'effectuer leurs rénovations énergétiques, à la fois au niveau de l'enveloppe du bâtiment en les isolant, mais aussi au niveau des équipements de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire en remplaçant les installations vieillissantes par des nouvelles technologies plus efficaces (chaudière à condensation, ballon thermodynamique par exemple) ou des énergies renouvelables.

Des leviers pour favoriser ce type d'installation sont de :

- Poursuivre l'accompagnement des propriétaires dans leurs projets de rénovation énergétique, dans la même optique que l'expérimentation Tyneo ayant lieu jusqu'à mi 2019, ou l'OPAH en cours
- Communiquer sur l'Espace Info Energie et notamment des permanences à Dolo, Saint Alban, Lamballe et Moncontour, où des conseillers sont disponibles pour informer les habitants
- Chiffrer les économies faites suite à des travaux réalisés après avoir contacté l'Espace Info Énergie, et communiquer ensuite auprès du grand public pour massifier les rénovations
- Contacter les entrepreneurs pour leur faire connaitre cet Espace Info Énergie, et qu'ils puissent ensuite relayer le message auprès des particuliers qui les contactent
- Organiser des formations/sensibilisations auprès des entrepreneurs sur les questions d'économies d'énergie pour qu'ils puissant conseiller au mieux leurs clients
- Continuer la communication autour des énergies renouvelables, et des différents dispositifs de financement disponibles (prime BEPOS par exemple), pour réussir à substituer la part importante de consommation de fioul du secteur par des énergies renouvelables (géothermie, biomasse, solaire thermique)

[41] SNBC : Décret n°2020-457 du 21 avril 2020 relatif aux budgets carbones nationaux et à la stratégie nationale bas-carboen

- Renforcer la prise en compte des EnR dans les opérations d'urbanisme ; et intégrer les habitants dans les plans de financement des installations prévues

Quant aux bâtiments neufs, même s'il est obligatoire d'atteindre un niveau de performance énergétique élevé avec un seuil de consommation d'énergie primaire fixé par la RT2012 à 50 kWh/m²/an, il faut continuer à inciter à construire des bâtiments performants.

Pour cela, un premier levier serait d'intégrer la dimension climat-air-énergie dans les politiques et documents d'urbanisme comme le PLU, par exemple en introduisant une dérogation aux règles d'alignement pour la mise en place d'isolation thermique par l'extérieure ou encore en obligeant les constructions à être contiguës dans certaines zones pour favoriser la densité, moins consommatrice d'énergie. Il est également possible de mettre en place des dérogations en termes de hauteur ou d'aspect extérieur du bâti pour les dispositifs de production d'EnR ou de mentionner les choix retenus sur des secteurs particuliers en termes de production d'énergie décentralisée dans le PADD. Le PADD peut également privilégier l'urbanisation de secteurs desservis par un réseau de chaleur urbain.

Un autre objectif majeur est la maitrise des consommations d'électricité spécifique. En effet, une part croissante de la consommation énergétique des logements est liée aux consommations d'électricité permettant le fonctionnement des équipements électroniques, et électroménagers, …

Les leviers pour réduire cette consommation sont basés sur la sensibilisation des habitants. Il s'agit de les tenir informer, et leur faire intégrer des réflexes journaliers simples tel qu'éteindre la lumière en quittant une pièce, ou ne pas laisser des appareils en veille.

Il s'agit aussi de les informer au sujet de l'autoconsommation photovoltaïque, qui permet de réduire leur impact sur l'environnement comme l'électricité qu'ils consomment est verte et locale.

De manière générale, il faut sensibiliser les particuliers sur les économies d'énergies quotidiennes liées à l'usage de l'électricité mais aussi aux températures de consigne de chauffage (diminuer de 1°C sa température de consigne entraine une diminution de 7% de la consommation).

Secteur des transports

Le secteur des transports représente 31% de la consommation du territoire.

55% de la consommation du secteur des transports provient de l'usage de voitures particulières, elles représentent donc un levier important de réduction des consommations en améliorant leurs performances ou encore en diminuant leur nombre.

Une grande part de cet usage est due aux nombreux trajets domicile-travail. C'est un usage à cibler en priorité.

Il est notamment possible de mettre en place :

- Le développement des modes doux et des transports collectifs :
    - Développer le co-voiturage en implantant des structures déjà présentes et efficaces sur la région comme localement Ouestgo, ou sur d'autres territoires, comme Covoit'ici, Blablalines ou RezoPouce, et en développant le nombre d'aires de covoiturage

- Densifier le réseau de transport en commun existant, notamment le réseau ferré et les TER (Trains Régionaux)
- Continuer de développer les pistes cyclables, que ce soit les doubles sens ou les pistes en site propre pour les petits trajets intra-communaux
- Créer de nouveaux abris vélos, ou plateforme de prêt (VAE) afin d'encourager les habitants à prendre leurs vélos pour des petits trajets

- La sensibilisation à l'éco-conduite et le respect des limitations de vitesse. En effet, une conduite agressive entraine une augmentation des émissions des polluants COV et de NOx respectivement de 15 à 400% et de 20 à 150 %[42], et une hausse de la consommation en carburant de 12 à 40%[43].
- La limitation de la circulation et/ou des vitesses de circulation notamment en étendant les zones de circulation 30 dans les bourgs. Cela permet de réduire non seulement les consommations de carburants, mais aussi les émissions de GES, les émissions de polluants et les nuisances sonores.
- L'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, par exemple en favorisant l'équipement en voitures électriques, moins consommatrices (consommation électrique équivalent à 1,5 à 2L/100km), par la mise en place de bornes de recharges. Ce processus est déjà lancé dans plusieurs communes qui lancent le déploiement de bornes sur leur territoire.
- La maitrise de la demande de mobilité, notamment en développant le télétravail

Sur ce secteur, le pouvoir d'exemplarité des communes peut être un levier important, par exemple en mettant en place des stages d'éco-conduite pour leurs agents et en communiquant dessus auprès des habitants et entreprises du territoire.

Secteur industriel

Le secteur industriel (hors branche énergie) représente 15% de la consommation du territoire. Ce secteur est une cible intéressante pour réduire les consommations territoriales.

Afin de réduire la consommation du secteur, il est possible d'agir notamment sur deux volets :

- Optimiser les procédés,
- Maitriser l'électricité spécifique et les consommations annexes telles que le chauffage des bâtiments.

En effet, le gisement de réduction des consommations par branche a été estimé au niveau national[44] :

- Moteurs et usage de variateurs électroniques de puissance : 36% d'économies réalisables
- Chauffage des locaux : 24 % d'économies réalisables
- Ventilation : 12% d'économies réalisables
- Chaufferies : 9% d'économies réalisables

[42] Impacts des limitations de vitesse sur la qualité de l'air, le climat, l'énergie et le bruit – Février 2014 - ADEME
[43] Impacts des limitations de vitesse sur la qualité de l'air, le climat, l'énergie et le bruit – Février 2014 - ADEME
[44] SRCAE Pays de le Loire, issu d'une étude réalisée à l'échelle nationale par le groupement CEREN – ADEME – RTE – EDF

Les leviers permettant de favoriser la diminution des consommations d'énergie sont notamment :

- Promouvoir la problématique de l'énergie dans l'industrie à tous les niveaux en développant l'information des entreprises, en particulier des TPE et PME, sur les technologies, méthodes et solutions de maîtrise de leurs consommations d'énergie disponibles avec des données financières (temps de retour sur investissement, aides au financement, appels à projets nationaux ou régionaux) afin de mobiliser des potentiels d'économie d'énergie dans tous les usages transversaux
- Appliquer les obligations d'audit énergétique[45], avec renouvellement tous les 4 ans ; mais aussi aller au-delà de l'obligation en menant des programmes sur la durée avec des chartes d'engagement, par exemple par secteur afin de favoriser l'échange entre les entreprises ayant des problématiques similaires
- Sensibiliser aux économies d'énergie de la même manière que dans le secteur tertiaire, et en encourageant une mise en place d'un système de management de l'énergie, qui peut être formalisé par la norme ISO 50001
- Faire mieux connaître le dispositif des certificats d'économie d'énergie et les opérations standardisées du secteur industriel, concernant notamment les utilités
- Encourager les projets de récupération de chaleur fatale, sur des fumées ou des compresseurs par exemple afin d'améliorer l'efficacité des procédés.
- Favoriser les échanges d'expérience entre les entreprises pour mettre en place des projets d'écologie industrielle

Secteur tertiaire

Le secteur tertiaire représente 10% de la consommation du territoire. Les problématiques sont globalement les même que celles du secteur résidentiel, et les mêmes leviers d'action peuvent s'appliquer.

Un levier d'action complémentaire passe par le développement des technologies intelligentes pour limiter la consommation d'électricité spécifique. Elles limitent la nécessité d'intervention des occupants des bureaux ; par exemple la mise en place d'horloges ou de détecteurs de présence pour que l'éclairage s'éteigne automatiquement, de thermostats dans les bureaux pour limiter les températures de consigne et éviter les excès de chauffage ou de climatisation. Ceci permet de réduire les oublis dans des bâtiments très fréquentés.

Les communes peuvent aussi soutenir la réalisation d'audits énergétiques sur les bâtiments privés tertiaires, en partenariat avec la Chambre de commerce et d'industrie par exemple.

Un autre potentiel de réduction des consommations est basé sur le pouvoir d'exemplarité des communes : en réalisant des travaux d'amélioration énergétique dans les bâtiments publics et en communiquant sur les économies réalisées auprès de la population, les communes peuvent sensibiliser les habitants. Les étapes à suivre seraient de commencer par réaliser un diagnostic identifiant les actions de rénovations sur le patrimoine communal, puis hiérarchiser ces projets par un plan pluriannuel de travaux et les valoriser auprès des habitants par un plan de communication.

Dans la même stratégie de communication, il peut aussi s'agir d'installer des centrales photovoltaïques sur les bâtiments publics et auto-consommer l'électricité produite. Même s'il ne s'agit pas de réduction des consommations à proprement parler, il s'agit tout de même de réduire sa

[45] Obligation pour les grandes entreprises (>250 salariés) de réaliser un audit énergétique tous les 4 ans, conformément au décret n° 2013-619 du 4 décembre 2013

consommation d'électricité sur le réseau de distribution d'électricité en auto-consommant l'électricité renouvelable produite par ses propres panneaux.

Le levier correspondant sera de sensibiliser les gros consommateurs d'électricité, comme les zones commerciales et bâtiments tertiaires, et les encourager à installer des centrales photovoltaïques en autoconsommation en exposant les économies réalisées sur les bâtiments publics exemplaires.

Secteur agricole et halieutique

Les secteurs agricoles et halieutique représente 13% de la consommation du territoire.

L'enjeu majeur de réduction de la consommation du secteur est la maitrise de la consommation énergétique des engins et dans les bâtiments agricoles et les serres.

Le levier principal pour atteindre ces potentiels est la sensibilisation des agriculteurs, avec par exemple des retours d'expérience d'exploitations locales qui ont tenté de nouvelles pratiques pour s'adapter à la transition énergétique. Ces nouvelles pratiques auront aussi un impact sur le stockage carbone et les émissions de gaz à effet de serre. En effet, réduire le labour des terres implique moins de consommation d'énergie des tracteurs, mais aussi moins de pertes de CO2 par libération du CO2 stocké initialement dans la terre.

Il sera aussi intéressant de continuer le développement des chaudières bois pour réduire la part d'énergies fossiles dans la consommation du secteur.

4.2.2 Notions quantitatives

Cette partie chiffre les potentiels de réduction de consommation exposés précédemment à partir des résultats du scénario TEPOS (territoire à énergie positive) effectué par l'institut NégaWatt au niveau national, en prenant l'hypothèse que le territoire Lamballe Communauté suit le même scénario que celui de la France.

Hypothèses

Les fondamentaux du scénario NégaWatt concernant les potentiels de réduction de la consommation sont :

- La sobriété énergétique
- L'efficacité énergétique

La première est la hiérarchisation de nos consommations énergétiques suivant nos besoins, afin de supprimer progressivement les usages superflus (ex : veille des appareils électroménagers).

La seconde est de répondre à ces besoins, maintenant considérés comme non superflus, de la manière la plus efficace possible, c'est-à-dire en consommant un minimum d'énergie.

Les hypothèses pour l'application de ce scénario sont :

- L'absence de rupture technologique, le potentiel de réduction est évalué par rapport à la situation actuelle et ne fait pas de « pari technologique »
- Un scénario physique, c'est-à-dire que les critères pris en compte pour la réduction des consommations sont physiques et non économiques

- Le scénario a de multiples critères, pas uniquement la consommation d'énergie ; il prend aussi en compte les contraintes sur l'eau, les matières premières, …

Le scénario tendanciel part de ces mêmes hypothèses, mais suit l'évolution actuelle des consommations sans sobriété ni efficacité énergétique.

Vue globale

L'application de ces deux scénarios au territoire implique une baisse de consommation à l'horizon 2050 de 9% pour le scénario tendanciel et de 53% pour le scénario TEPOS. Les baisses de consommations prévues par secteur pour le scénario tendanciel sont les suivantes :

Consommations finales par secteur (MWh)	2011	2020	2030	2050
Résidentiel	491	485 (-1%)	466 (-5%)	454 (-8%)
Tertiaire	162	160 (-1%)	153 (-5%)	150 (-8%)
Transport	491	496 (+1%)	489 (0%)	446 (-9%)
Industrie	234	226 (-3%)	217 (-7%)	207 (-12%)
Agriculture	199	196 (-2%)	178 (-11%)	171 (-14%)
TOTAL	**1 577**	**1 563 (-1%)**	**1 503 (-5%)**	**1 428 (-9%)**

Pour le scénario Négawatt, les consommations par secteur sont les suivantes :

Consommations finales par secteur (MWh)	2011	2020	2030	2050
Résidentiel	491	457 (-7%)	362 (-26%)	214 (-56%)
Tertiaire	162	150 (-7%)	119 (-26%)	71 (-56%)
Transport	491	439 (-11%)	295 (-40%)	185 (-62%)
Industrie	234	206 (-12%)	162 (-31%)	111 (-53%)
Agriculture	199	193 (-3%)	171 (-14%)	157 (-21%)
TOTAL	**1 577**	**1 445 (-8%)**	**1 109 (-30%)**	**738 (-53%)**

L'évolution globale de la consommation d'après les deux scénarios établis par l'institut NégaWatt pour la France, et adaptés ici pour Lamballe Terre et Mer, est présentée dans le graphique ci-dessous.

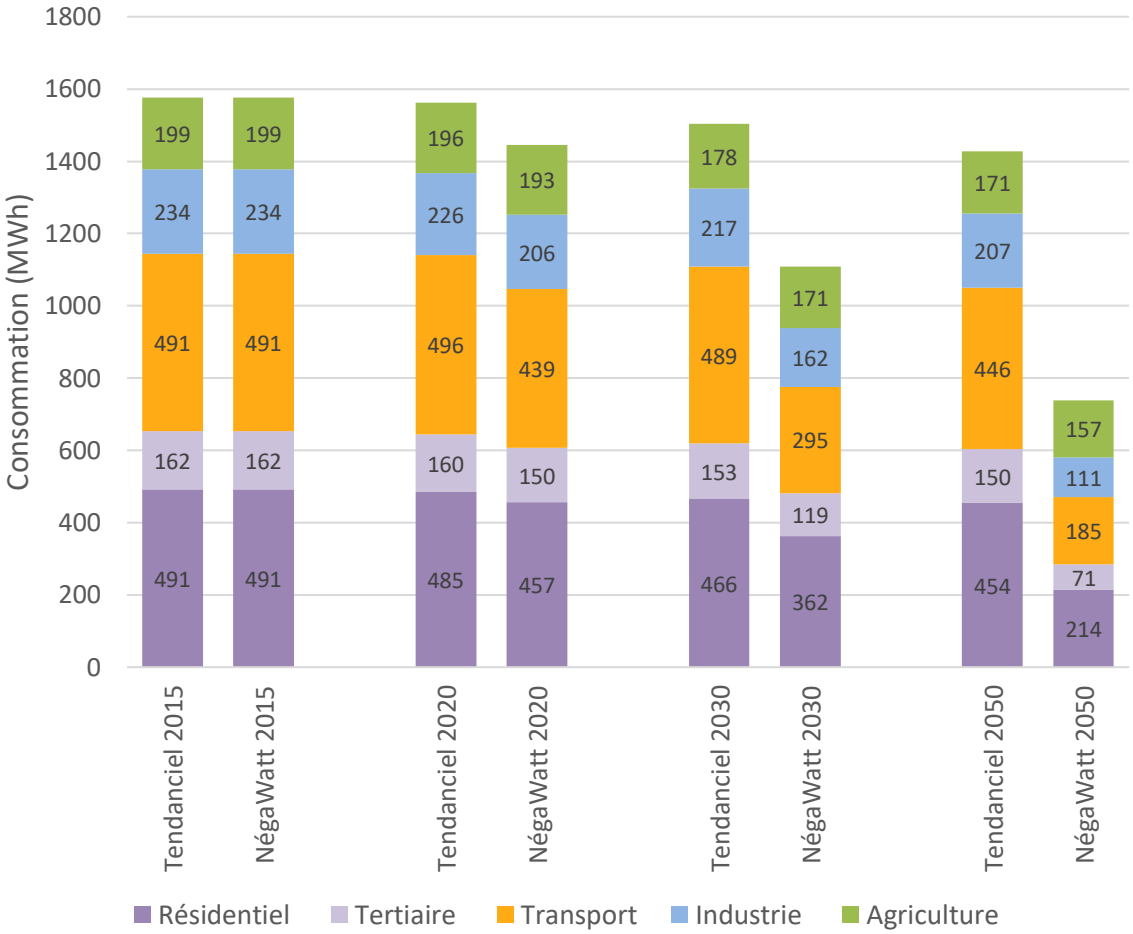


Figure 56 : Potentiel de réduction des consommations

D'après le scénario NégaWatt, les efforts majeurs porteront sur les secteurs du résidentiel, du tertiaire, des transports et de l'industrie.

Pour les secteurs résidentiel et tertiaire, les deux scénarios posent plusieurs hypothèses concernant la vitesse de rénovation du parc, les différentes actions mises en place pour réduire la consommation d'électricité spécifique… Pour les deux secteurs, les tendances d'évolution sont similaires.

Pour le secteur des transports, il est supposé entre autres un changement de la majorité de la flotte de véhicule des énergies fossiles aux carburants alternatifs, ainsi que la forte diminution du nombre total de véhicule, ce qui permet de fortement réduire la consommation d'énergie finale du secteur.

Pour l'industrie il est pris en compte le déclin de certains types d'industrie, et l'amélioration énergétique de celles qui continuent de se développer. Mais la diminution de la consommation du secteur sera très dépendante d'acteurs privés et donc plus imprévisible.

4.3 Potentiel de production EnR&R

Pour chacune des énergies listées dans le paragraphe ci-dessus, il a été estimé un potentiel global de production sans considérer de rupture technologique et en l'état actuel de la réglementation.

Les paragraphes ci-dessous présentent les résultats obtenus ainsi que les hypothèses utilisées pour arriver à ces résultats.

L'estimation de ce gisement en production potentielle d'énergie renouvelable permet de juger dans un premier temps du type de ressources disponibles sur le territoire et de juger des différents leviers et freins existants face à leur développement.

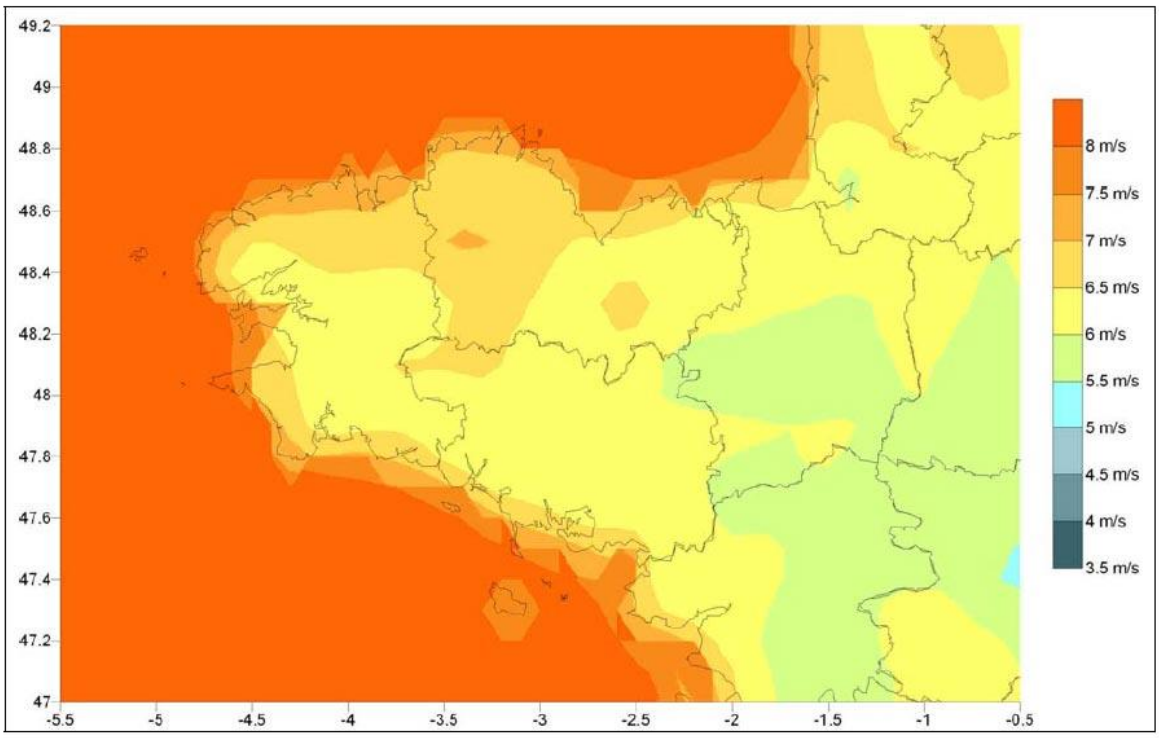
La phase de stratégie s'appuiera par la suite sur ces potentiels pour définir des degrés de déploiement de chaque énergie renouvelable afin d'estimer le mix énergétique du territoire à échéance 2030 et 2050.

4.3.1 Production d'électricité

4.3.1.1 Éolien terrestre

Étant donné sa proximité avec la côte océanique, et son relief limité, le territoire est propice à la mise en place d'éoliennes terrestres.

La carte suivante illustre le gisement de vent moyen disponible sur la Bretagne.



gisement éolien issu du modèle numérique ALADIN, altitude 50 mètres sur terre, 100 mètres sur mer, période 1999-2008

Source : Météo France

Figure 57 : Carte des vents - source Bretagne environnement

Différentes contraintes sont prises en compte quant à l'installation d'éolien.

Tout d'abord, il existe des contraintes liées à des incompatibilités réglementaires, entrainant l'interdiction d'implanter des mâts éoliens dans ces zones :

- Une zone d'exclusion de 500 mètres autour des habitations
- Une zone d'exclusion de 500 mètres autour d'un monument classé

Viennent ensuite les contraintes très importantes : les zones naturelles protégées : ZNIEFF de type 1 et 2 et zones Natura 2000.

L'installation d'éolien, bien qu'autorisée réglementairement, n'est pas à privilégier sur ces zones étant donné l'enjeu écologique présent.

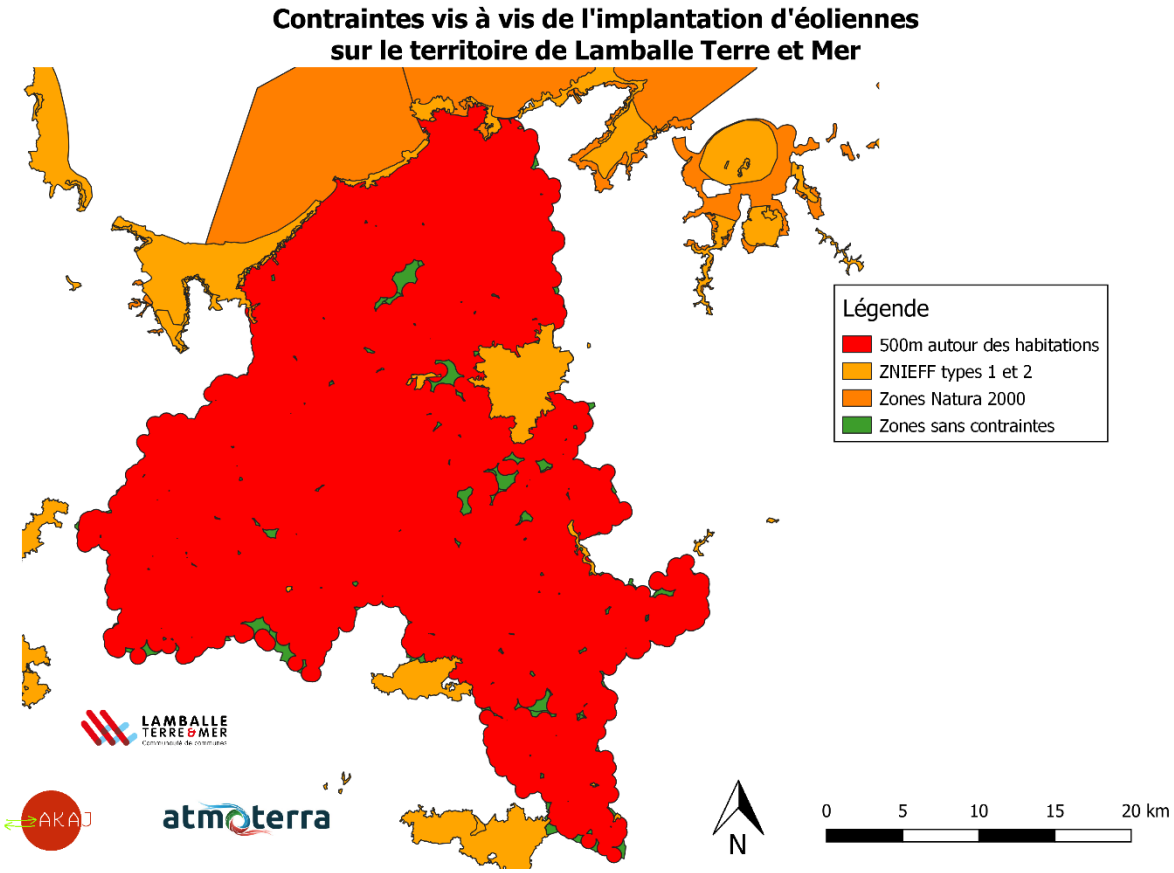


Figure 58 : Contraintes vis à vis de l'implantation d'éolien

Pour établir le potentiel éolien maximal du territoire, il est considéré l'installation d'éolien sur l'ensemble des zones sans contrainte spécifique sur le territoire, déduites une fois qu'ont été éliminées les zones à incompatibilité réglementaire et celles aux contraintes environnementales fortes.

Comme l'illustre la carte des contraintes ci-dessus, il reste donc très peu de surface pour l'installation d'éolienne.

Les hypothèses des caractéristiques des mats éoliens sont détaillées en Annexe 5

Ainsi, le potentiel net total de production d'électricité issue de l'éolien est estimé à **60 000 MWh/an**, soit 60 GWh/an.

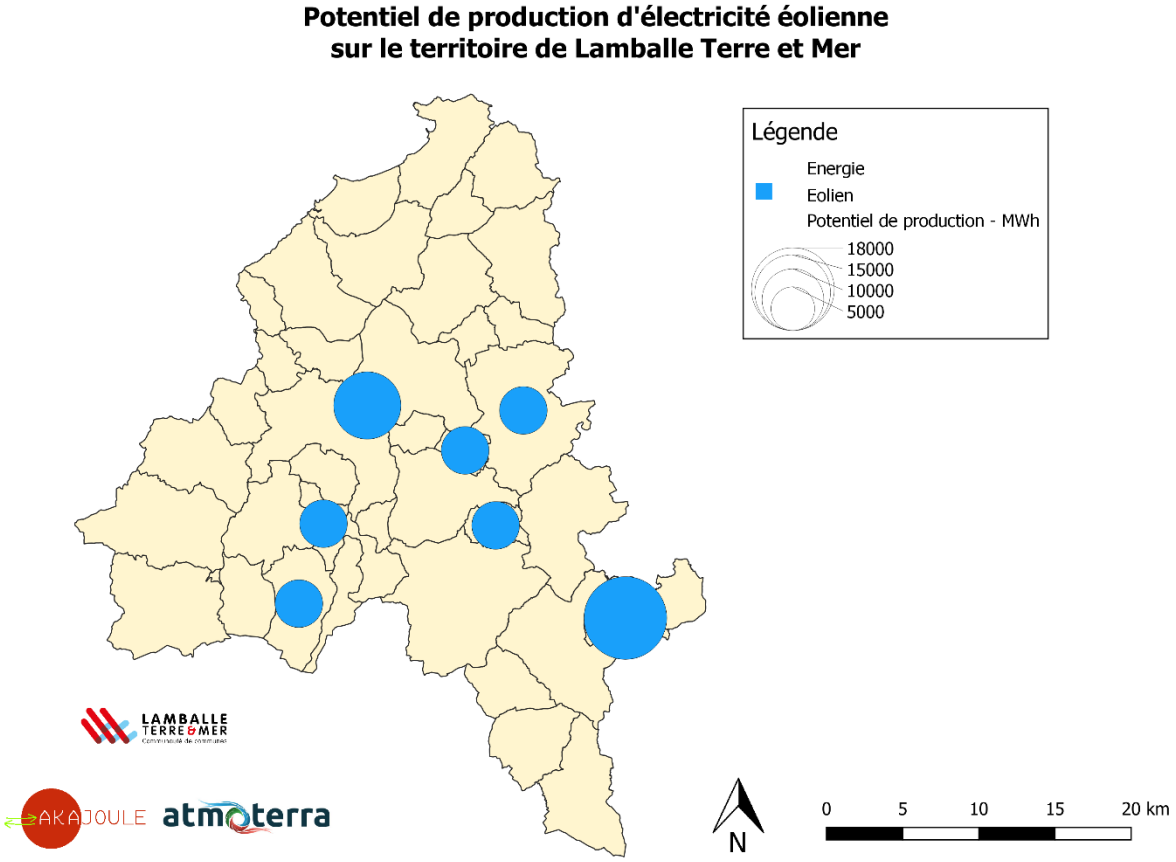


Figure 59 : Potentiel éolien

Energie	Type	Gisement brut (MWh)	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)
Éolien	Électrique		60 000 MWh	75 290 MWh

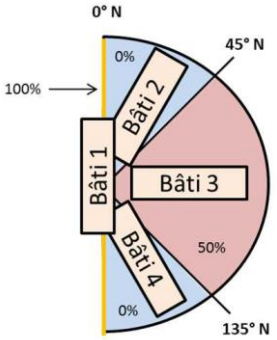
4.3.1.2 Solaire photovoltaïque

Il a été pris en compte deux types d'installations photovoltaïques : en toiture et en ombrières de parking.

Les bâtiments considérés sont les suivants issus de la BD Topo de l'IGN :

- Bâti remarquable : bâtiments possédant une fonction particulière autre qu'industriel (administratif, sportif, religieux ou relatif au transport)
- Bâti industriel : bâtiments à fonction industrielle, commerciale ou agricole
- Bâti indifférencié : bâtiments ne possédant pas de fonction particulière (habitation, école,…)

Afin de prendre en compte les éventuels masques qui pourraient faire de l'ombre aux panneaux, il n'a pas été pris en compte les surfaces de bâtiments se trouvant en partie ou entièrement dans une zone de végétation. Ensuite, afin d'éliminer les toitures mal orientées ne permettant pas la mise en œuvre du solaire photovoltaïque de manière rentable, les bâtiments ont été sélectionnés d'après les hypothèses suivantes :



- Pour les toitures orientées est-ouest comme le bâti 1 ci-contre, 100% de la toiture est considérée pouvant être couverte de panneaux.
- Pour celles orientées au sud comme le bâti 3 (fourchette rose), 50% de la toiture est considérée pouvant être couverte.

Les autres toitures ne sont pas prises en compte dans le potentiel photovoltaïque.

La surface de toiture de bâtiments disponibles non masquées et correctement orientées est alors de 2 760 700 m² sur le territoire.

On considère aussi l'installation de panneaux photovoltaïques sur les parkings extérieurs des bâtiments commerciaux et tertiaires, sous la forme d'ombrières orientées au sud. Ceci représente une surface de panneaux de 103 800 m².

Afin d'estimer la production d'électricité possible sur cette surface, il a été supposé la mise en place de panneaux selon les hypothèses de puissance suivantes :

Surface disponible	Inférieure à 50 m²	Entre 50 et 100 m²	Supérieure à 100 m²
Ratio de puissance	125 Wc/m²	135 Wc/m²	140 Wc/m²

Les hypothèses de productivité des panneaux suivant l'orientation du bâti sont les suivantes :

Orientation du bâti	Orienté au sud	Orienté est-ouest
Productivité	1 070 kWh/kWc	824 kWh/kWc

A noter que les ombrières de parking seront considérées comme toujours orientées au Sud.

Ainsi, il serait possible de mettre en place 388 690 kWc de panneaux photovoltaïques, en toiture ou en ombrière de parking.

Le potentiel brut de production d'électricité photovoltaïque est de **417 786 MWh/an**.

Cependant, lorsque le bâti remarquable est un bâtiment historique ou religieux, la mise en place de panneaux photovoltaïques est considérée comme impossible. De même, la mise en place de panneaux solaires sur un silo est considérée comme impossible.

Ainsi, le potentiel net de production d'électricité photovoltaïque est de **413 700 MWh/an**.

Ce potentiel se répartit par commune de la manière suivante :

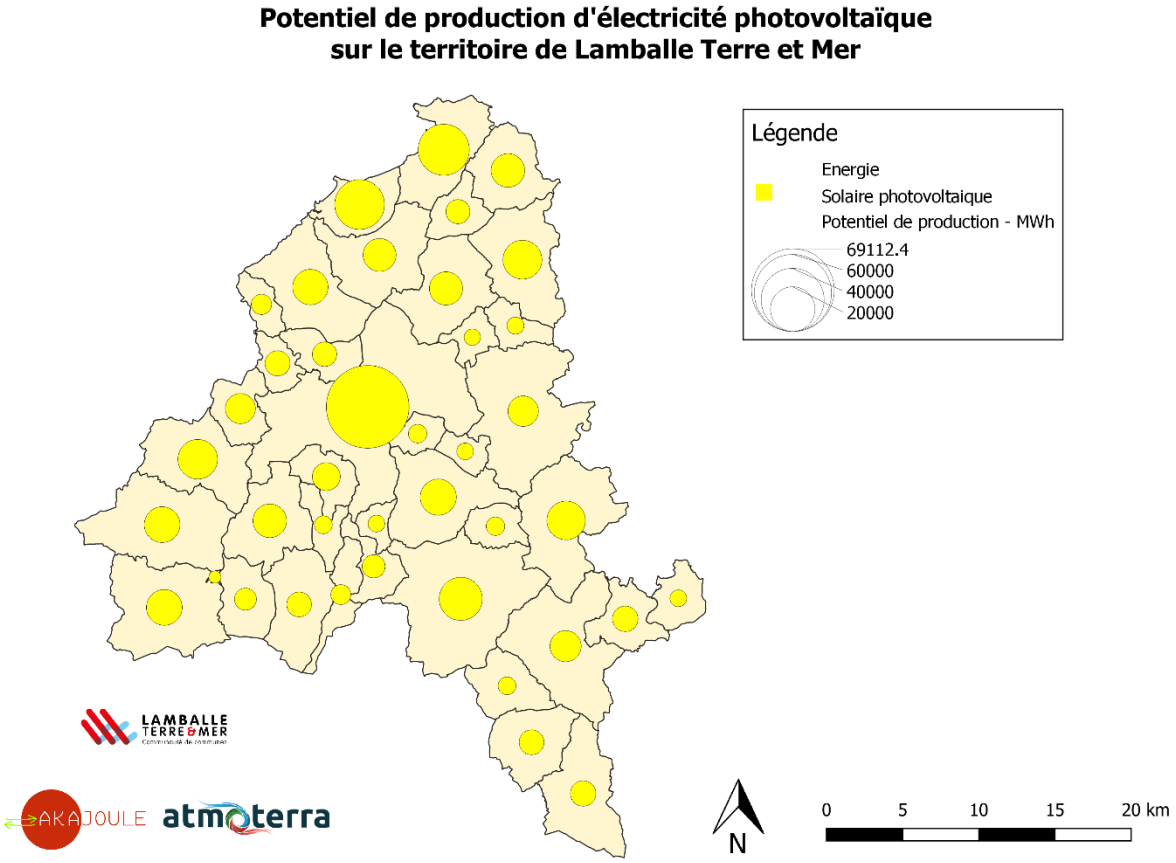


Figure 60 : Potentiel photovoltaïque

Energie	Type	Gisement brut (MWh)	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)	Type de stockage possible
Photovoltaïque	Électrique	417 800 MWh	413 700 MWh	2 610 MWh	Batteries

4.3.2 Production de chaleur

4.3.2.1 Biomasse

Le potentiel en bois énergie est estimé comme étant la quantité d'énergie potentiellement produite à partir du bois pouvant être prélevé sur le territoire.

Les surfaces de forêts du territoire sont obtenues à partir des données de Corine Land Cover de 2012. La surface totale est de 6 100 ha de feuillus, 1 040 ha de conifères et 840 ha de forêt mixte.

Il est pris l'hypothèse que le potentiel de production de bois énergie du territoire correspond au prélèvement de 100% de l'accroissement naturel des forêts du territoire pour être utilisé en tant que bois énergie, ce qui ne diminue pas la quantité de bois présente dans la forêt actuelle.

Remarque : cette hypothèse donne un potentiel maximal de production de bois énergie. En effet, on suppose que 100% du bois prélevé est dirigé vers la filière bois énergie, alors qu'actuellement une part du bois prélevé est orientée vers les filières du bois d'œuvre et du bois industrie.

Ainsi, le potentiel net total de production d'énergie issue du bois est estimé à **98 200 MWh/an**.

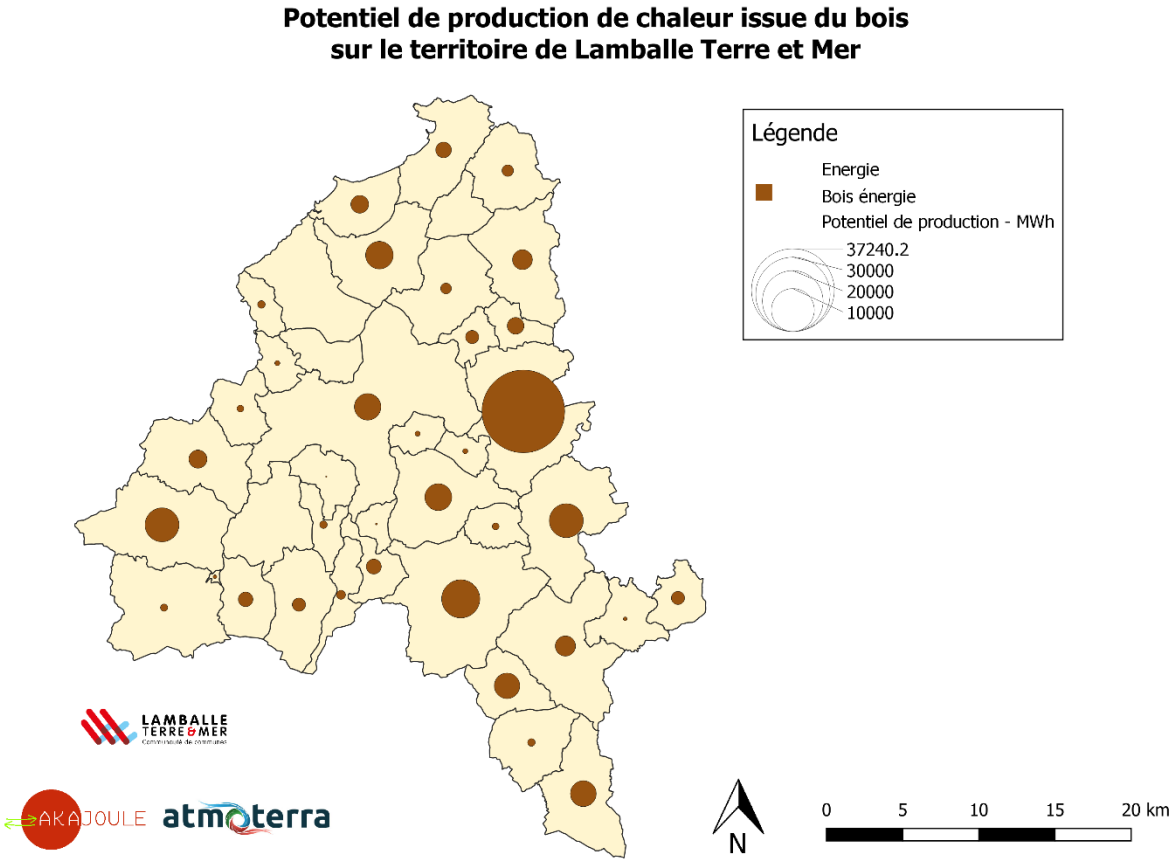


Figure 61 : Potentiel biomasse

La part de chaleur produite actuellement par la combustion de bois énergie pourrait être couverte par le potentiel en bois énergie estimé ici. De plus, le changement d'appareils de combustion existants peu par de nouveaux appareils plus performants permettra aussi de libérer de la ressource pour alimenter plus de logements et d'éventuelles chaufferies collectives.

Energie	Type	Gisement brut (MWh)	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)	Type de stockage possible
Bois énergie	Chaleur	115 573 MWh	98 200 MWh	90 070 MWh	-

NB : Avec un moteur de cogénération, il est possible de produire de l'électricité et de la chaleur à partir de biomasse. Actuellement, une telle exploitation de la ressource implique des installations de taille conséquente pour être intéressante financièrement, avec une puissance minimum de 5- 10 MW électrique. Il faudrait donc diriger 100% de la ressource disponible vers ce type d'installation, ce qui ne serait peu cohérent avec le nombre de chauffage au bois déjà existants sur le territoire qui pourraient être alimentés par une filière locale.

4.3.2.2 Solaire thermique

Le solaire thermique est utilisé principalement pour satisfaire les besoins en eau chaude sanitaire. Le potentiel de production du solaire thermique est donc estimé à partir de la part de besoin en eau chaude sanitaire qu'il pourrait couvrir.

Il a été pris en compte les importantes consommations en eau chaude sanitaire :

- Des hôpitaux,
- Des EHPAD
- Des piscines
- Des campings
- Des particuliers (habitat collectif et individuel)

La méthode d'évaluation des consommations et de la production est disponible en Annexe 2. Le potentiel de production de chaleur à partir de solaire thermique est estimé à 29 930 MWh/an, soit un besoin de 94 700 m² de panneaux positionnés en toiture.

Les surfaces disponibles sont les toitures orientées sud déjà déterminées dans la partie concernant le solaire photovoltaïque, soit 1 750 000 m² pour les bâtiments indifférenciés.

La surface disponible en toiture est largement supérieure à la surface nécessaire pour répondre aux besoins de consommation d'eau chaude sanitaire exposés ci-dessus.

Ainsi, le potentiel net total de production d'énergie issue du solaire thermique est estimé à **30 040 MWh/an**.

Ce potentiel se répartit par commune de la manière suivante :

Potentiel de production de chaleur issue du solaire thermique sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

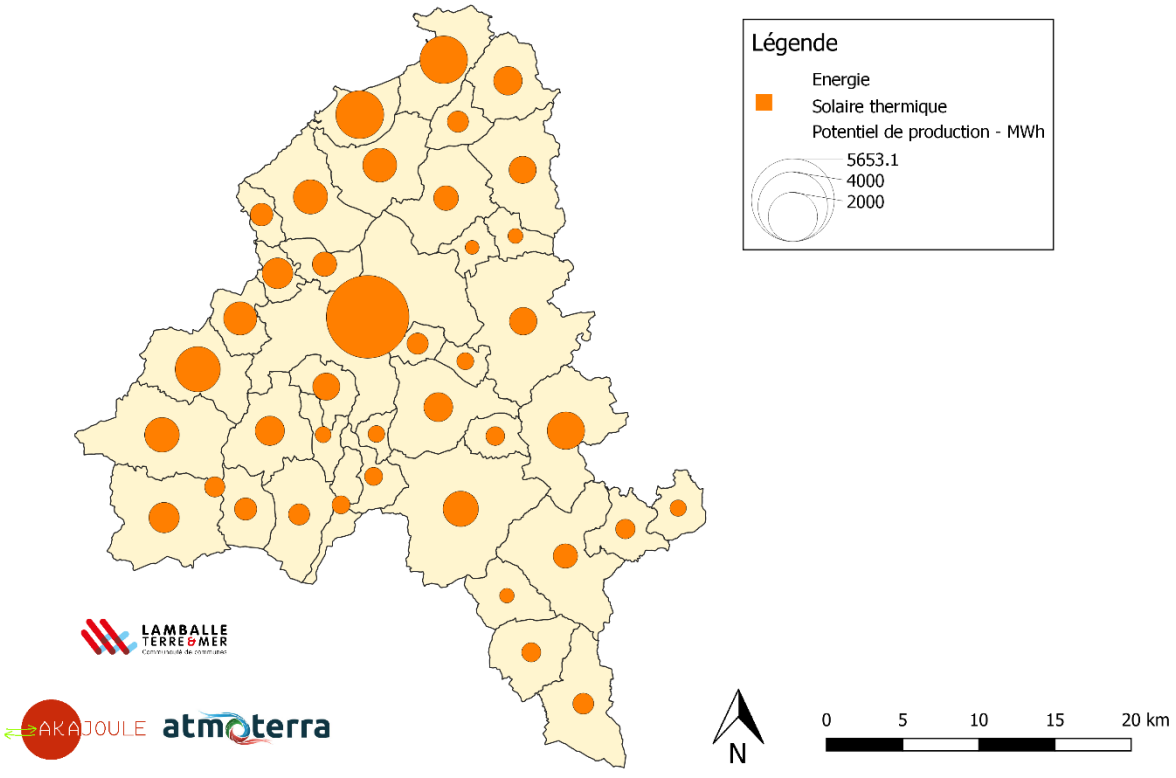


Figure 62 : Potentiel solaire thermique

Energie	Type	Gisement brut (MWh)	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)	Type de stockage possible
Solaire thermique	Chaleur	259 360 MWh	30 040 MWh	238 MWh	Ballon d'eau chaude

4.3.2.3 Géothermie

Le potentiel de géothermie superficiel est estimé sur la base de la technologie des sondes géothermiques : des sondes en U dans lesquelles circule un fluide caloporteur qui sont posées dans des forages de maximum 200 m de profondeur (cette profondeur est la limite avant la nécessité de demander une autorisation de forage selon le code minier).

A partir des bâtiments identifiés dans la BD TOPO, il a été considéré la possibilité d'implanter des sondes géothermiques espacées de 10 m dans un rayon de 20 m autour des bâtiments. De ce périmètre ont été ôtées les zones de végétation et une zone de 3 m autour des bâtiments (pour limiter les risques pour les fondations).

Le schéma de principe ci-dessous reprend le principe de ce zonage.

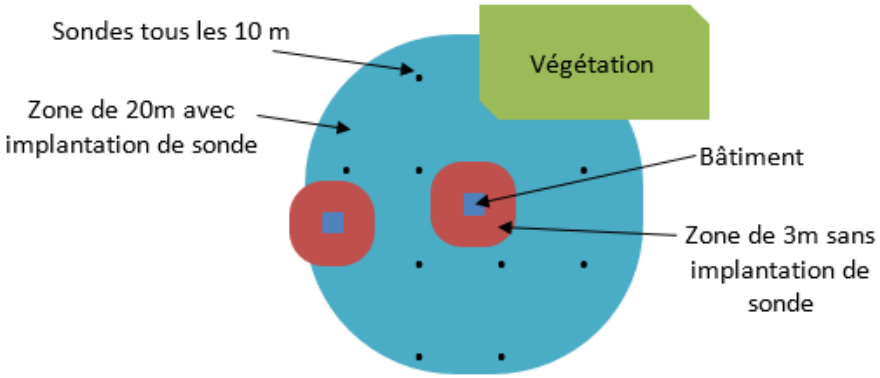


Figure 63 : Méthodologie de détermination des surfaces pour l'implantation de faible profondeur

Il a ensuite été pris une hypothèse de production de 6 kW par sonde (capacité thermique du sol supposé à 30 W/ml sur des sondes de 200 m) et une production durant 2 000 h/an, soit une production moyenne de 12 000 kWh/an/sonde.

Ainsi, le potentiel brut de géothermie superficielle est estimé à 5 759 000 MWh/an. Le détail par commune est disponible en Annexe 2.

La géothermie superficielle ne peut être valorisée qu'en satisfaisant les besoins de chaleur locaux du territoire.

La consommation de chaleur (chauffage + ECS) des secteurs résidentiel et tertiaire est de 485 000 MWh. Sur cette consommation, 66 000 MWh sont issus de la consommation de gaz et de produits pétroliers. Ces énergies impliquent généralement un système de chauffage à eau chaude déjà mis en place. A l'inverse, une installation de chauffage électrique ne nécessite pas de réseau hydraulique interne. Ainsi, afin de limiter les coûts d'investissement, il n'a été pris en compte que le changement d'énergie pour les installations utilisant actuellement du gaz ou des produits pétroliers.

Ainsi, il sera pris en compte un potentiel net de production de chaleur issue de la géothermie de **66 000 MWh/an**.

Le détail des consommations n'est pas disponible par commune. Ainsi le potentiel de géothermie ne sera pas donné par commune.

Energie	Type	Gisement brut (MWh)	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)	Type de stockage possible
Géothermie	Chaleur	5 759 000 MWh	66 000 MWh	0 MWh	-

4.3.3 Autres

4.3.3.1 Biogaz

Pour estimer le potentiel d'énergie issue du biogaz, il a été pris en compte les biodéchets issus :

- Des animaux d'élevage (cheptels)
- Des cultures
- De la restauration collective des établissements scolaires et de santé
- Des déchets verts
- Des stations d'épuration des eaux usées (STEU),
- Des FFOM (Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères)

Il a aussi été pris en compte les huiles alimentaires usagées issues de la restauration collective (HAU) des établissements scolaires et de santé.

Les données sont issues de la méthodologie ADEME sur l'évaluation des gisements potentiels utilisables en méthanisation. Les hypothèses prises dans ce cas sont détaillées en Annexe 5.

Le potentiel de net production d'énergie à partir du biogaz est estimé à **1 066 100 MWh/an**.

Potentiel de production d'énergie issue du biogaz sur le territoire de Lamballe Terre et Mer

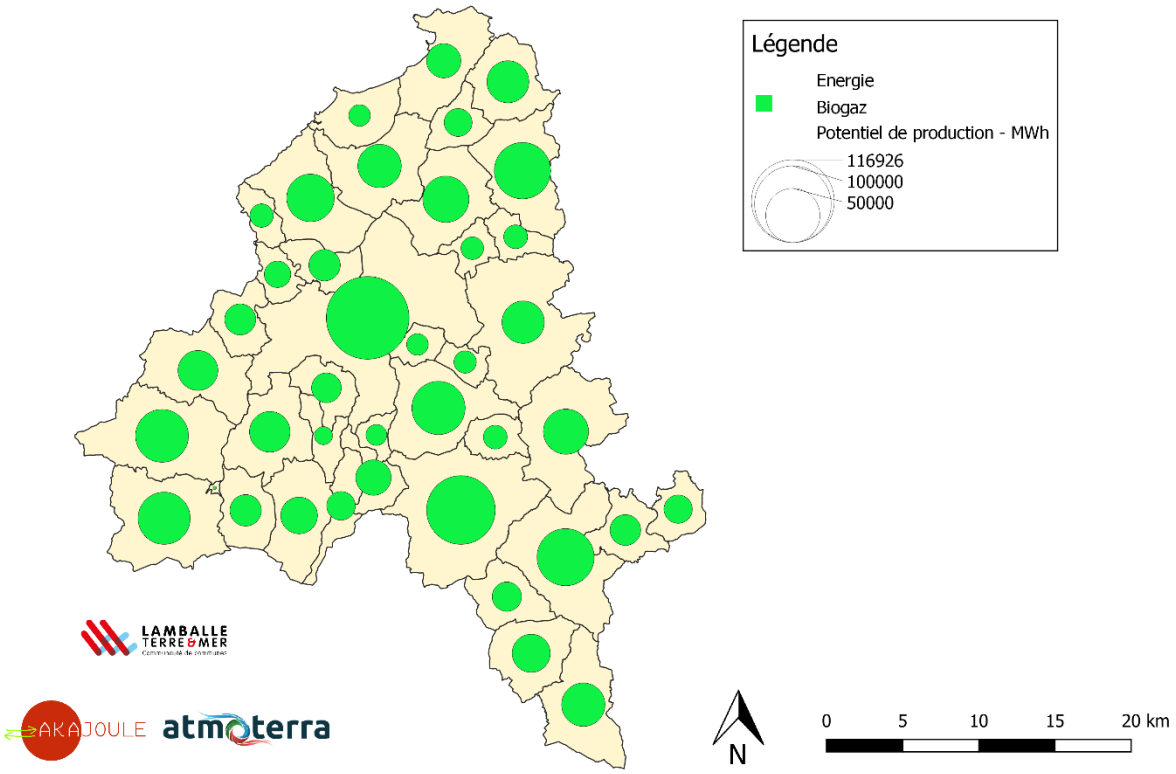


Figure 64 : Potentiel Biogaz

Le potentiel de production de biogaz provient principalement de l'agriculture comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous.

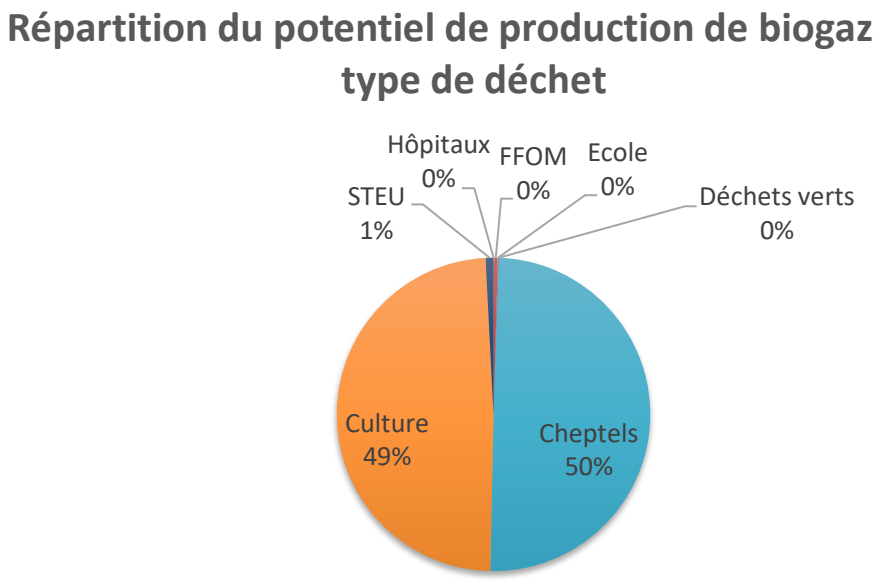


Figure 65 : Répartition du potentiel Biogaz

Production de chaleur

En ne produisant que de la chaleur avec des unités de méthanisation par combustion directe et prenant un rendement de 100% (chaudière à condensation), le potentiel de production de chaleur issu des biodéchets est de 1 066 100 MWh_{th} par an.

Energie	Type	Rendement	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)
Biogaz	Chaleur	100%	1 066 100 MWh	0 MWh

Production de chaleur et d'électricité

Avec un moteur de cogénération, il est possible de produire de l'électricité et de la chaleur à partir du biogaz. Les rendements sont en moyenne de 40% pour l'électricité et 40% pour la chaleur.

Energie	Type	Rendement	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)
Biogaz	Chaleur	40%	426 500 MWh	NC
Biogaz	Électricité	40%	426 500 MWh	4 940 MWh

Production de carburant

En utilisant 100% de la ressource de biogaz pour produire du biométhane, avec un rendement moyen de 99%, le potentiel de production de biométhane est de 1 055 440 MWh_{PCS}.

Energie	Type	Rendement	Gisement net (MWh)	État des lieux actuel (MWh)
Biogaz	Carburant	99%	1 055 440 MWh	0 MWh

4.3.3.2 Agrocarburants

Il existe un potentiel de production d'agro-carburants sur le territoire étant donné les surfaces agricoles de production de colza (3 700 ha en 2010). Cependant, le colza étant aussi destiné à des usages alimentaires, il est nécessaire de prendre en compte ce conflit entre les deux exploitations de la ressource.

4.3.3.3 Récupération de chaleur fatale

L'ADEME a évalué le potentiel de récupération des chaleurs fatales dans les industries de la région Bretagne en 2013.

Sur l'ensemble du territoire de Lamballe Terre et Mer, deux communes possèdent des industries qui cumulent des gisements de chaleur fatale intéressants d'après l'ADEME : Lamballe et Plestan.

Le potentiel de récupération de chaleur fatale est estimé à **42 180 MWh/an**.

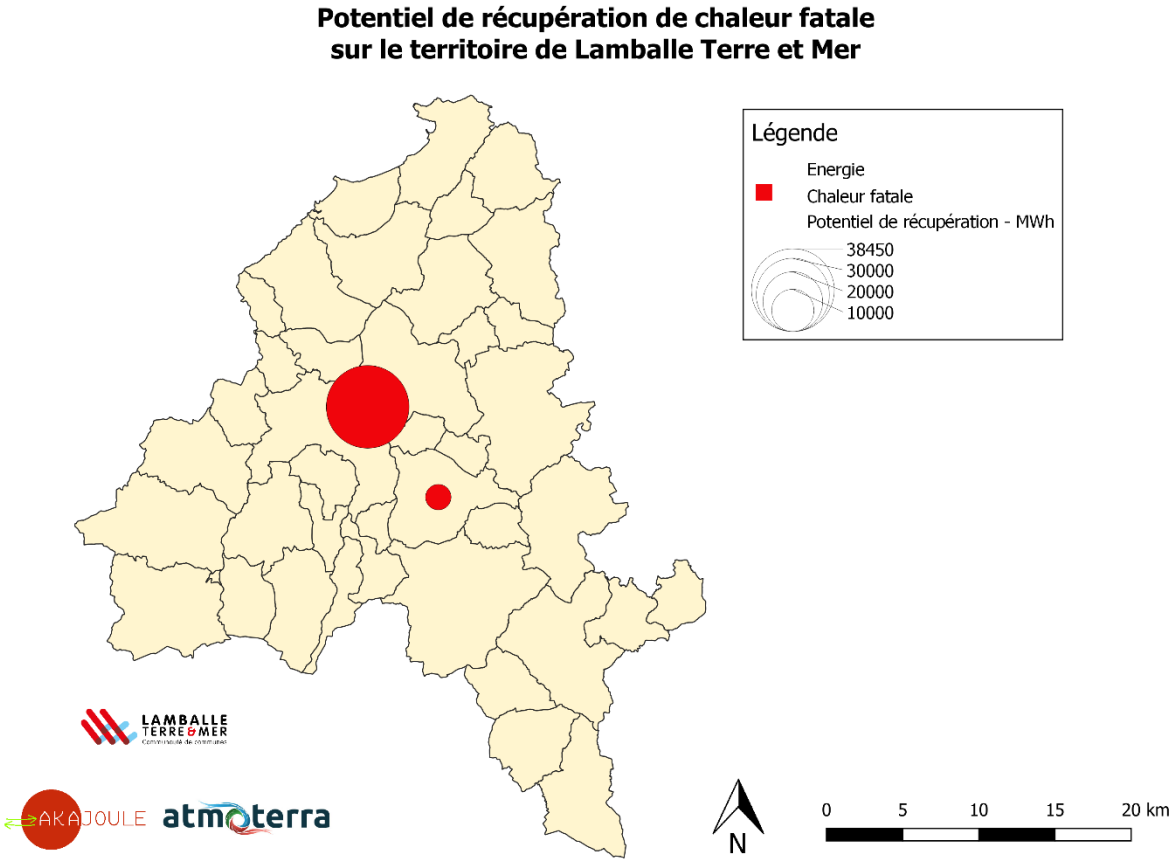


Figure 66 : Potentiel de récupération de chaleur fatale

4.3.3.4 Vue globale

Le potentiel total de production d'énergie renouvelable sur l'ensemble du territoire de Lamballe Terre et Mer s'élève à **1 776 100 MWh**, soit **1 776 GWh** et est réparti de la manière suivante :

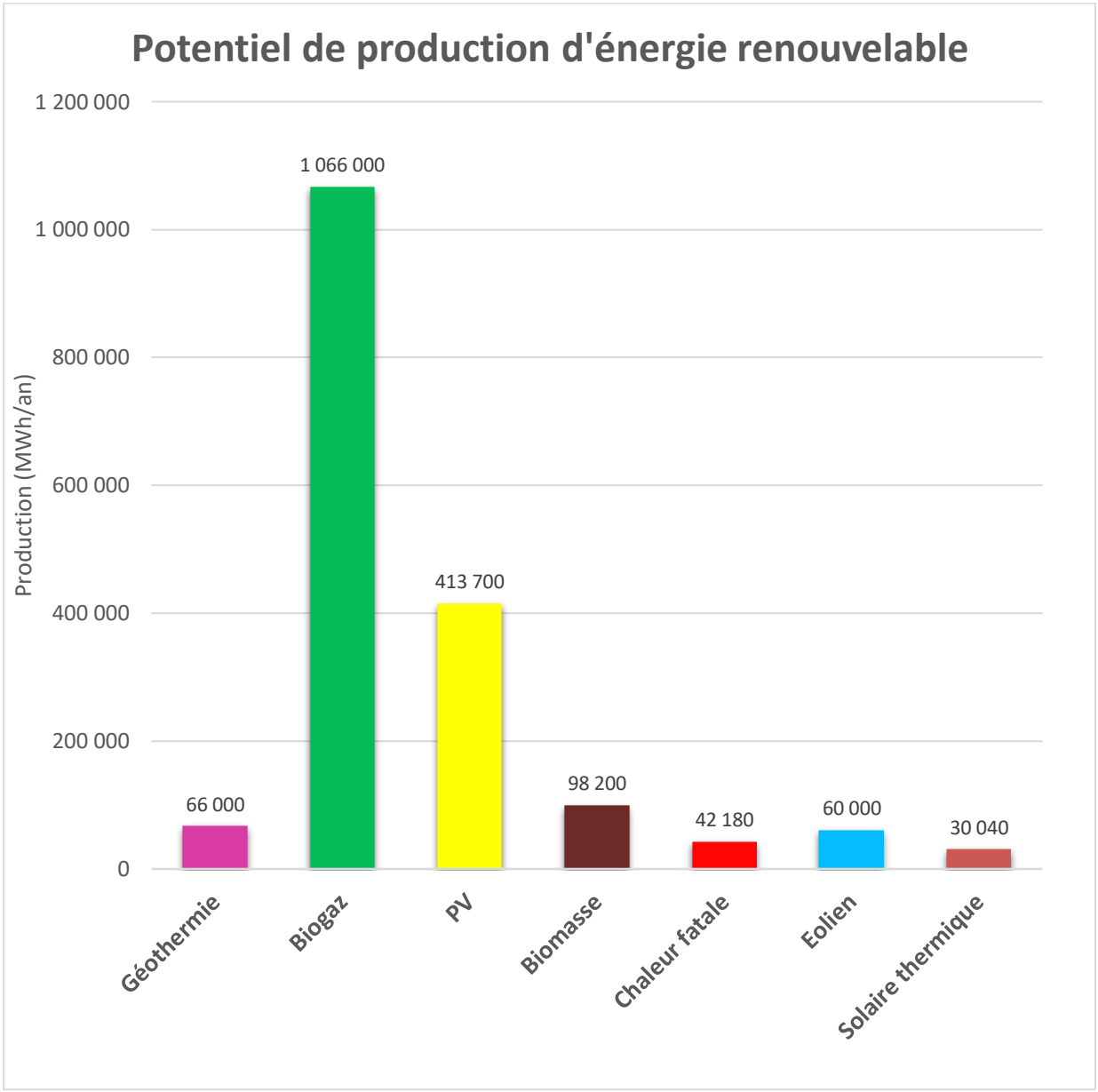


Figure 67 : Potentiel de production d'énergie renouvelable

Ainsi, le potentiel total en énergie renouvelable (1 776 GWh) permettrait, en théorie, de couvrir la consommation actuelle d'énergie du territoire (1 577 GWh en 2015).

4.4 Réseaux

Cette partie sur l'étude des réseaux énergétiques a pour objet de cartographier et de décrire les réseaux existants, puis d'évaluer qualitativement la capacité d'accueil de nouveaux moyens de production d'énergies renouvelables.

4.4.1 État des lieux

Le territoire de Lamballe Terre et Mer est desservi par les réseaux de transport d'électricité gérés par RTE et ceux de gaz gérés par GRTGaz. La distribution aux particuliers est ensuite gérée par Enedis pour l'électricité et GRDF pour le gaz.

4.4.1.1 Électricité

Le tracé des réseaux de transport d'électricité est le suivant :

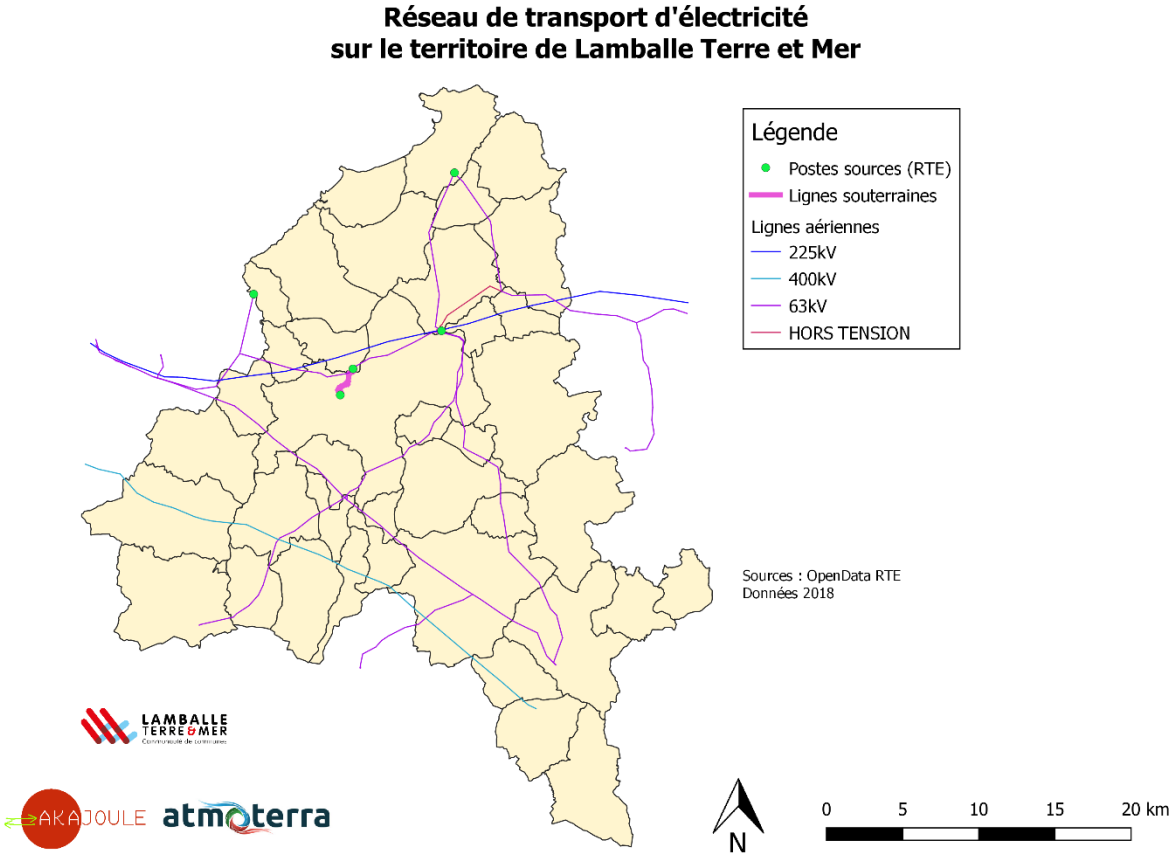


Figure 68 : Tracé du réseau de transport d'électricité

Le territoire possède un poste source, propriété d'Enedis et RTE, permettant ensuite de desservir l'ensemble du territoire.

Poste source	Tension	Capacité d'injection	Puissance EnR raccordée
Marou	63 kV	NC	NC
Doberie	225 kV	NC	NC
Erquy	63 kV	NC	NC
Lamballe	63 kV	NC	NC

Des lignes haute tension 400 kV et 225 kV traversent le territoire d'est en ouest. Il s'agit de lignes de transport longue distance structurante sur le réseau national et régional. Le transport de l'électricité à l'échelle du territoire est majoritairement assuré par des lignes de 63 kV.

On constate que le territoire a une bonne interconnexion avec les territoires adjacents grâce à ces lignes structurantes haute tension, ainsi que les lignes de 63 kV desservant la côte.

Le réseau représenté ci-dessus est bien le réseau de transport d'électricité. Il s'agit de lignes haute-tension transportant l'électricité sur de grandes distances.

Le réseau de distribution, composé des lignes moyennes et basses tensions desservant la majorité des points de livraison, est géré par la société Enedis et est représenté ci-dessous. Il est à noter que sont représentées ici uniquement les lignes aériennes, il existe également des tronçons souterrains de ligne.

Ce réseau dessert de manière homogène l'ensemble du territoire, avec une concentration plus importante des réseaux dans les centres-villes.

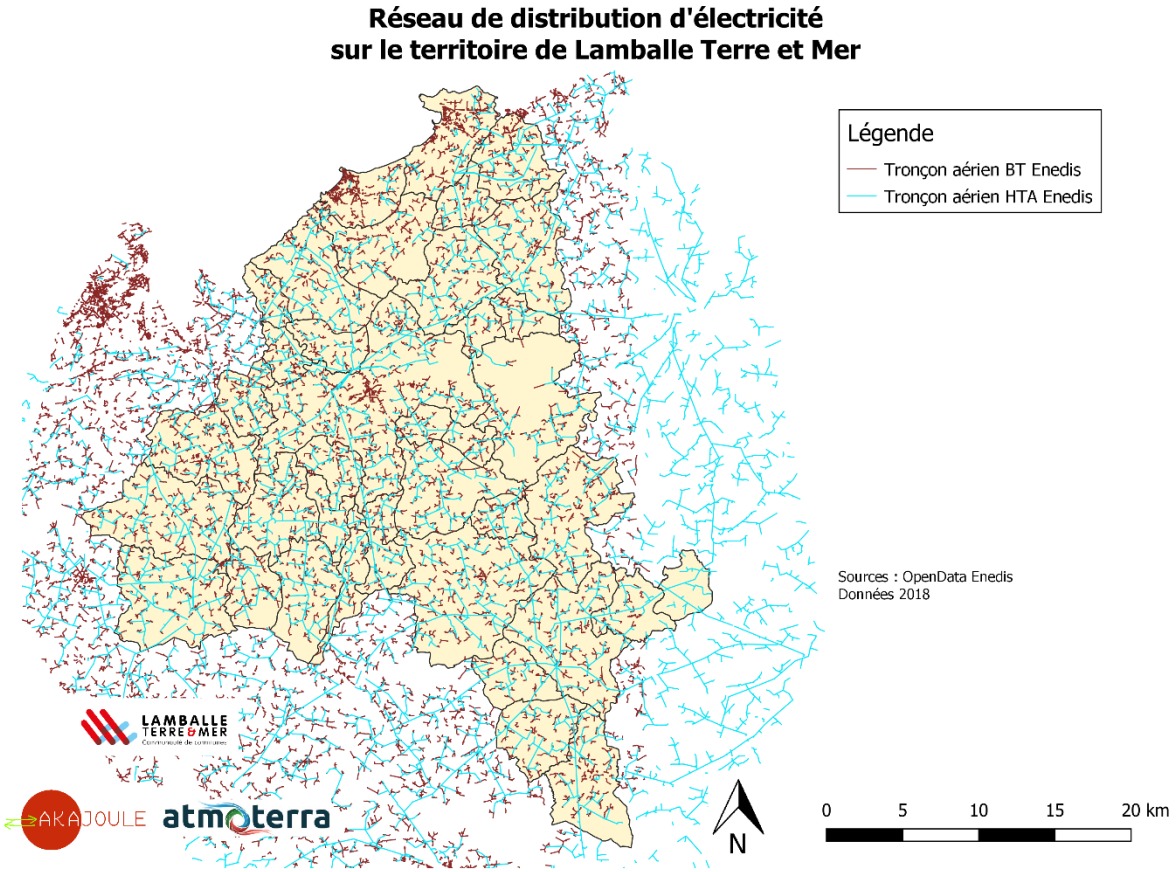


Figure 69 : Tracé du réseau de distribution d'électricité

4.4.1.2 Gaz

Le tracé précis des réseaux de transport de gaz, géré par GRTGaz, et ceux de distribution, propriété de GRDF, est confidentiel et donc non représenté ici.

Le réseau de transport de gaz, géré par GRTGaz, traverse Quessoy, Pommeret, Lamballe, Landéhen, La Malhoure, Plénée-Jugon, Sévignac. Cependant, seules les communes de Lamballe, Noyal, Plestan et Plénée-Jugon sont desservies par le réseau de gaz via le gestionnaire de distribution.

4.4.1.3 Chaleur

Il n'y a pas de réseau de chaleur recensé sur le territoire de la Communauté de Communes de Lamballe Terre et Mer.

4.4.2 Potentiel de développement des réseaux

4.4.2.1 Électricité

D'après le site Caparéseau recensant l'état des réseaux électriques, réalisé par RTE et les gestionnaires des réseaux de distribution, la majorité des postes sources sur le territoire ont encore de la capacité de transformation vers le réseau de distribution.

Le territoire peut donc accueillir de nouveaux consommateurs d'électricité sans nécessiter d'importants travaux sur le réseau.

Poste source	Capacité de transformation restante
Doberie	0 MW
Erquy	42,9 MW
Lamballe	49,2 MW

Le poste de Doberie est le seul poste arrivé à la limite de sa capacité.

D'autre part, lors de la mise en place du S3RENR, des capacités ont été réservées pour l'injection d'électricité renouvelable sur le réseau (« capacité réservée EnR » dans le tableau ci-dessous). Cette capacité réservée ne prend pas en compte les projets de puissance inférieure à 100 kW.

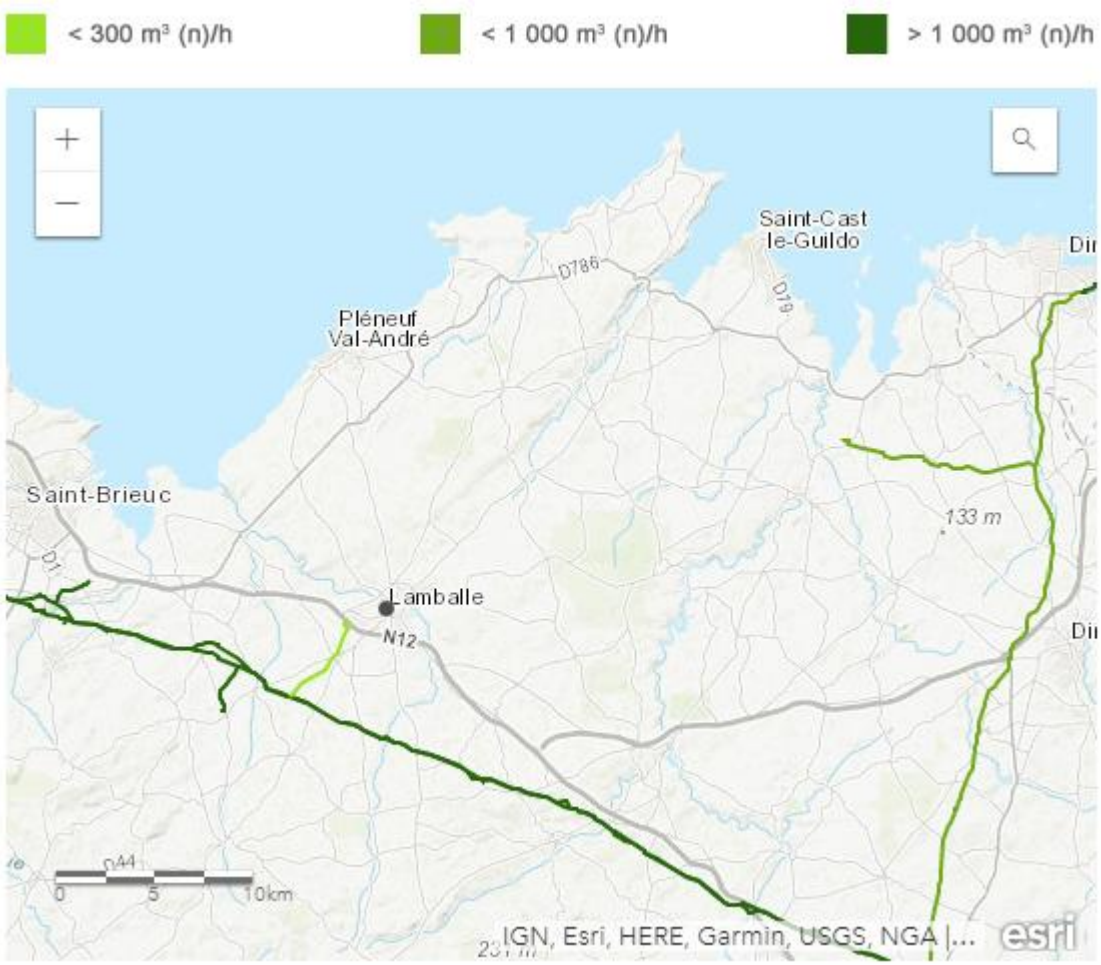
Poste source	Capacité réservée EnR	Puissance EnR file d'attente
Doberie	0 MW	500 MW
Erquy	1 MW	0 MW
Lamballe	32,8 MW	5,1 MW

Le développement des énergies renouvelables sur le territoire a été notable par rapport aux capacités réservées prévues dans la commune de Hénansal sur le poste Doberie. Si ce développement continue, il faudra étudier un renforcement du réseau de transport d'électricité.

Il reste de la capacité d'accueil disponible pour le raccordement d'unités de production d'énergie renouvelable sur le reste des postes du territoire.

4.4.2.2 Gaz

Le réseau de transport de gaz géré par GRTGaz possède une capacité d'accueil pour l'injection de biogaz sur le réseau. Les débits sont détaillés sur la carte suivante :



Une canalisation structurante pouvant accueillir un débit supérieur à 1 000 Nm^3/h travers le sud du territoire. Un axe pouvant accueillir un débit inférieur à 300 Nm^3/h est également existant sur le territoire. Le contenu du réseau peut donc être orienté vers les énergies renouvelables si des unités de méthanisation se mettent en place à proximité du réseau.

Les capacités d'injection dans le réseau de distribution ne sont pas connues et nécessitent des études spécifiques dans chaque cas.

4.4.2.3 Chaleur

L'étude de potentiel de réseau de chaleur sur le territoire de Lamballe Terre et Mer est basée sur la carte nationale de chaleur du CEREMA, illustrant les besoins de chaleur dans l'analyse des consommations du territoire.

La consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire est localisée dans les centres-villes des communes comme le montre la carte ci-dessous.

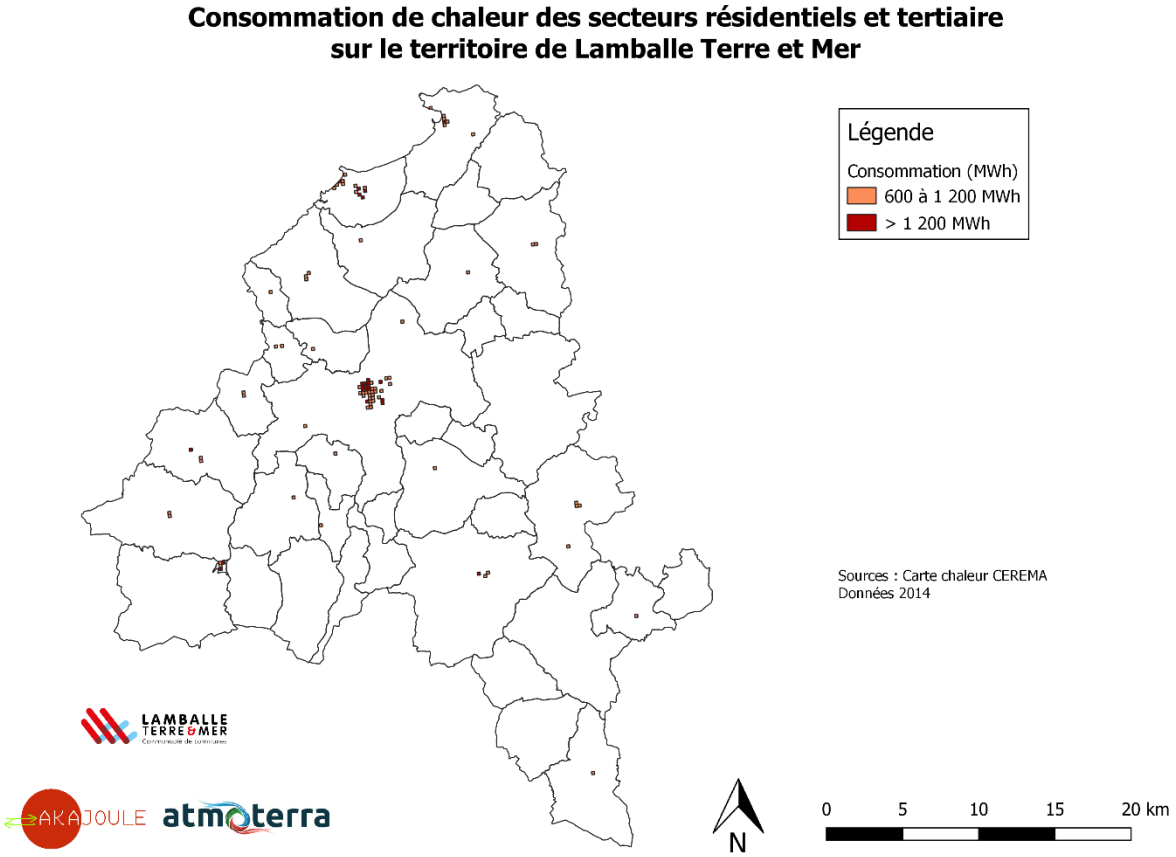


Figure 70 : Potentiel de réseau de chaleur

Ce sont ces centres-villes qu'il faut étudier de plus près pour le potentiel de mise en place d'un réseau de chaleur.

La carte ci-dessus présente ces différentes zones en considérant une consommation minimale de 600 MWh/maille[46].

Lorsque la consommation de la maille est comprise entre 600 et 1 200 MWh, le potentiel de création est considéré comme favorable.

Lorsque la consommation de la maille est supérieure à 1 200 MWh, le potentiel de création est considéré comme très favorable.

Les centres villes des communes de Lamballe, Pléneuf-Val-André et de Moncontour présentent un potentiel de création très favorable.

[46] Surface d'une maille : 40 000 m², soit 4 hectare

4.4.3 Stockage

Il existe différents types de technologies de stockage d'énergie, à usages (électricité, chaleur, carburant…) et échéances (horaire, journalier, inter-saisonnier…) différents.

Ces technologies se séparent alors en deux catégories, le stockage d'électricité et le stockage de chaleur.

4.4.3.1 Stockage d'électricité

Il existe plusieurs types de technologies de stockage d'électricité à niveaux de maturité différents. Ci-dessous un classement datant de 2012 des technologies les plus courantes d'après le cabinet d'étude Enea.

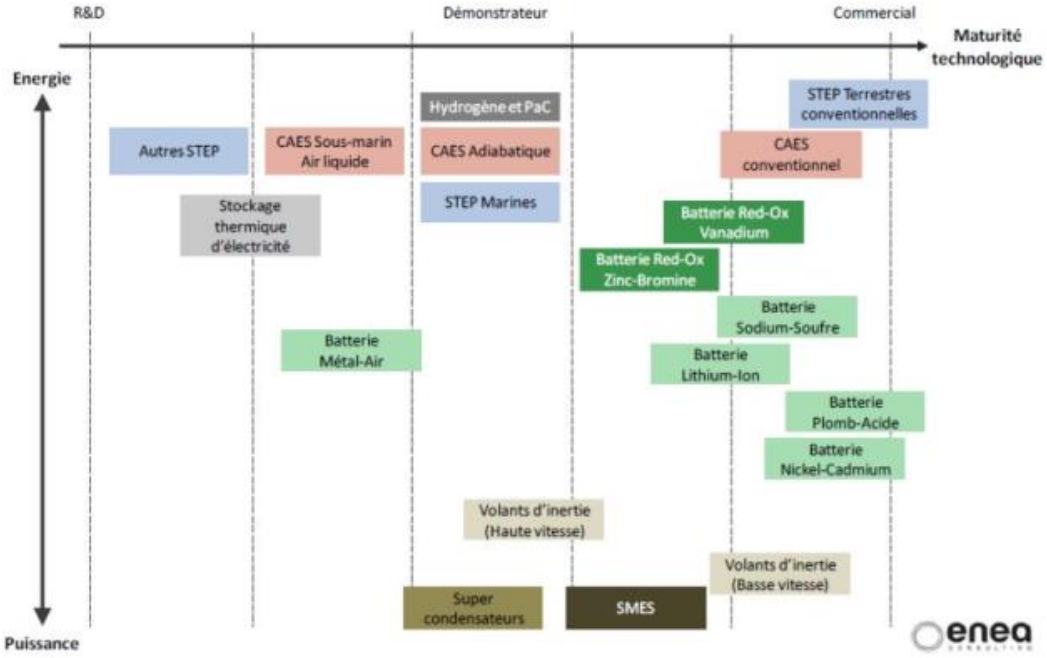
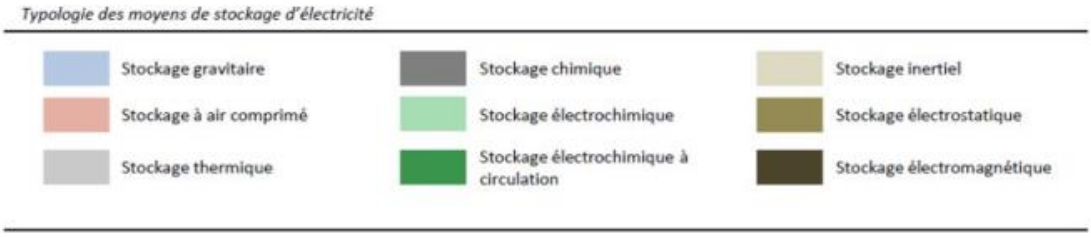


Figure 4 : Niveau de maturité technologique des différents moyens de stockage d'électricité



Ne seront présentées dans la suite que les technologies de stockage à partir du niveau de maturité de démonstrateur.

STEP (stockage gravitaire)

Une station de transfert d'énergie par pompage (STEP) est une technologie utilisant l'énergie potentielle de l'eau. Le principe est de pomper de l'eau pour la stocker dans des bassins d'accumulation en hauteur lorsque la demande d'énergie est faible (c'est le pompage) ; et plus tard de turbiner cette eau en la laissant redescendre pour produire de l'électricité lorsque la demande est forte.

Les STEP nécessitent donc un certain dénivelé pour fonctionner, ce qui n'est pas une des caractéristiques du territoire de Lamballe Terre et Mer. Cette technologie de stockage n'est donc pas adaptée ici.

Reconditionnement de batteries de voiture électrique (exemple de stockage électrochimique)

Lorsqu'une batterie atteint 70 % de sa capacité, elle n'est plus considérée comme utilisable dans une voiture électrique. Par contre, elle peut être utilisée pour le stockage d'énergie.

Pour une batterie de Zoé Renault actuelle, sa capacité est comprise entre 22 kWh pour les premiers modèles, et atteint maintenant 41 kWh.

On peut donc estimer à au moins 15 kWh (premiers modèles Zoé) la capacité de stockage d'une batterie de voiture actuelle.

Cette ressource de stockage est peu volumineuse et va continuer d'augmenter étant donné la diffusion importante des véhicules électriques et donc du nombre de batteries à « recycler ». Elle est particulièrement adaptée pour optimiser une installation photovoltaïque en autoconsommation afin d'absorber la production non consommée durant la journée et la restituer le soir et la nuit.

Volants d'inertie (stockage inertiel)

Les volants d'inertie classiques ont des temps de stockage très courts (environ 15 minutes) et entrent dans la catégorie des stockages horaires utilisés par exemple dans les trams afin de récupérer l'énergie au freinage.

Cependant, il existe une technologie plus récente : les volants d'inertie en béton fibré. Elle vise environ 24h de stockage pour lisser la production de panneaux solaires sur une journée. Le volant est de forme cylindrique et sa taille varie entre 0,8 m de diamètre pour 1,5 m de hauteur, et 1,6 m de diamètre pour 3,3 m de hauteur. Suivant sa taille, il peut stocker de 5 kWh à 50 kWh.

Stockage d'électricité sous forme d'hydrogène (stockage chimique)

Le principe de fonctionnement est basé sur une réaction électrochimique. Lorsque l'électricité produite par une énergie renouvelable (solaire photovoltaïque, éolien…) n'est pas consommée directement, elle est utilisée pour effectuer une réaction d'électrolyse de l'eau pour la transformer en hydrogène et oxygène. Ces gaz sont alors stockés, et lors des pics de consommation, ils sont recombinés en effectuant la réaction électrochimique inverse pour produire de l'électricité.

L'hydrogène présente l'avantage d'avoir une très forte densité énergétique. En effet, on peut stocker 33 000 Wh/kg d'hydrogène, contre 200 Wh/kg de batterie électrique classique. Ce gaz est cependant assez instable, et donc plus difficile à stocker ; mais de plus en plus d'entreprises proposent des solutions innovantes et prometteuses.

La puissance de charge peut varier entre 20 kW et 100 kW suivant les modèles. L'encombrement pour une unité de 100 kW est défini par une empreinte au sol de 15 m² (6,1 m x 2,4 m x 2,6 m), sans compter le ballon de stockage du gaz produit.

Stockage d'électricité sous forme d'air comprimé (CAES – stockage à air comprimé)

Le principe est d'utiliser le surplus d'électricité pour alimenter un compresseur qui comprime l'air ; l'air comprimé est stocké dans une cavité ou un réservoir en sous-sol, et lors des pics de consommation, le réservoir est rouvert et l'air passe par une turbine qui va produire de l'électricité.

Les installations existantes ont une puissance de 10 à 300 MW et produisent annuellement de 10 MWh à 10 GWh.

4.4.3.2 Stockage de chaleur

Le stockage de chaleur horaire et journalier est simple et est couramment utilisé sous la forme d'un ballon d'eau chaude isolé dont le volume varie de quelques dizaines de litres à quelque mètre cube permettant d'absorber les pics de consommation de chaleur et donc de limiter les puissances installées. Ce principe est très appliqué à l'eau chaude sanitaire, qu'elle soit produite par une source fissile, fossile ou renouvelable comme le solaire thermique.

Le stockage intersaisonnier de chaleur est plus rare et est appelé STES pour Seasonal Thermal Energy Storage (stockage thermique saisonnier).

Il s'agit de stocker de la chaleur grâce à différentes technologies en chauffant un média lorsque l'énergie thermique produite serait normalement perdue (par des panneaux solaires thermiques en été par exemple), puis en stockant cette eau chauffée dans des contenants adéquats pour conserver la chaleur et la délivrer en période de chauffage des bâtiments par exemple.
Il existe 4 grandes catégories de technologies :

- TTES : Tank thermal energy storage (stockage dans un réservoir)
- PTES : Pit thermal energy storage (stockage dans un puit)
- BTES : Borehole thermal energy storage (stockage avec forage pour des sondes)
- ATES : Aquifer thermal energy storage (stockage dans un aquifère)

Stockage thermique dans un réservoir (TTES)

La capacité de stockage dépend du volume du réservoir et des niveaux de température recherché mais est en moyenne de 60 à 80 kWh/m^3. La photo[47] ci-contre représente un réservoir aérien de 5 700 m^3 construit à Munich en 2007 pour participer en hiver au chauffage des bâtiments du lotissement voisin. La capacité de stockage est d'environ 400MWh, soit les besoins de chauffage de 4 300 m² de logements.

Stockage thermique dans un puit (PTES)

Le principe et les ordres de grandeur sont les mêmes que le stockage précédent, 60 à 80 kWh/m^3 de puit. La seule différence est que l'eau est stockée dans un puit peu profond rempli d'eau (et éventuellement de gravier), et recouvert d'un isolant et de terre.

Le plus grand puits se trouve au Danemark avec une capacité de 200 000 m^3. Il est couplé à une installation de 5 ha de panneaux de solaire thermique qui alimente 2 000 logements. Sans le

[47] Source : SOLITES Steinbeis Research Institute for Solar and Sustainable Thermal Energy Systems

stockage thermique, l'installation couvre 20 à 25% des besoins des logements, et avec le stockage elle passe à 55-60% de couverture des besoins de chaleur[48].

Stockage thermique avec sondes géothermiques (BTES)

Ces systèmes de stockage peuvent être construits partout où des sondes géothermiques peuvent être implantées, sous l'emprise d'un bâtiment par exemple. Ce sont plusieurs centaines de sondes verticales de 155 mm de diamètre qui sont généralement implantées en cercle à des profondeurs qui peuvent aller jusqu'à 100 mètres (maximum fixé par la réglementation française et non par la technologie).

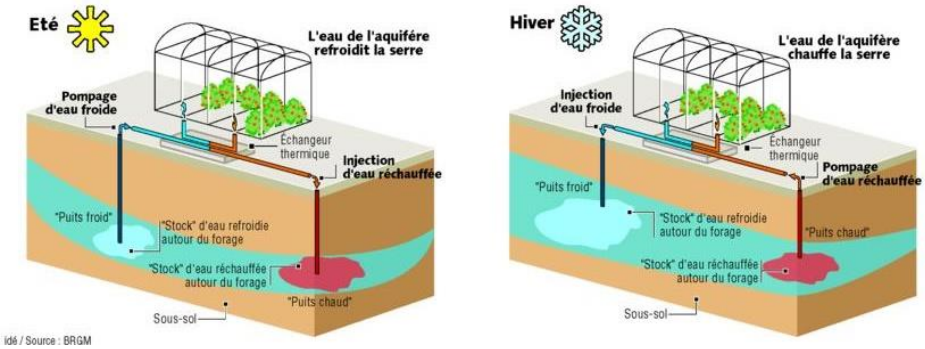
Le fluide, chauffé en été par l'excédent d'énergie thermique produite, par des panneaux solaires thermiques par exemple, circule dans les sondes, chauffe le sol et ressort froid. En hiver, la demande de chaleur est importante donc le fluide est injecté froid, se réchauffe en circulant dans les sondes entourées de terre chaude et ressort préchauffé.

Les puissances ce type de système peuvent aller de 50 kW à 4 MW selon le diamètre et la profondeur de l'installation. Par exemple, une installation de 32m de rayon (3 200 m²) à 30m de profondeur pourra stocker environ 3 000 MWh et restituer 2MW soit les besoins de chauffage de 32 000 m^2 de logements.[49]

Stockage thermique en aquifère (ATES)

Le principe de fonctionnement est relativement le même que celui des BTES, la différence étant qu'au lieu de stocker la chaleur dans le sol, on la stocke dans l'eau de nappes souterraines.

La capacité de stockage varie entre 30 et 40 kWh/m^3.



[48] Source : State of Green –site du gouvernement danois décrivant toutes ses innovations et installations d'énergie renouvelable

[49] Source : Géothermie Perspectives

5 LA QUALITE DE L'AIR

5.1 Introduction

5.1.1 La qualité de l'air

L'état original de l'air que nous respirons quotidiennement peut être perturbé par la présence de composés chimiques, sous la forme de gaz ou de particules, et en des proportions qui pourraient avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine et l'environnement. Ils proviennent de nos activités humaines et parfois de phénomènes naturels. Cette perturbation se traduit par la notion de **pollution atmosphérique**.

Il donc indispensable de développer dans ce PCAET, des **stratégies territoriales visant à améliorer la qualité de l'air qui soient cohérentes avec les enjeux et les problématiques locales**.

Le modèle d'évaluation **FPEIR** (ou DPSIR en Anglais) élaboré par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement et l'Agence Européenne de l'Environnement est un modèle communément utilisé pour développer des stratégies dans le domaine de l'environnement.

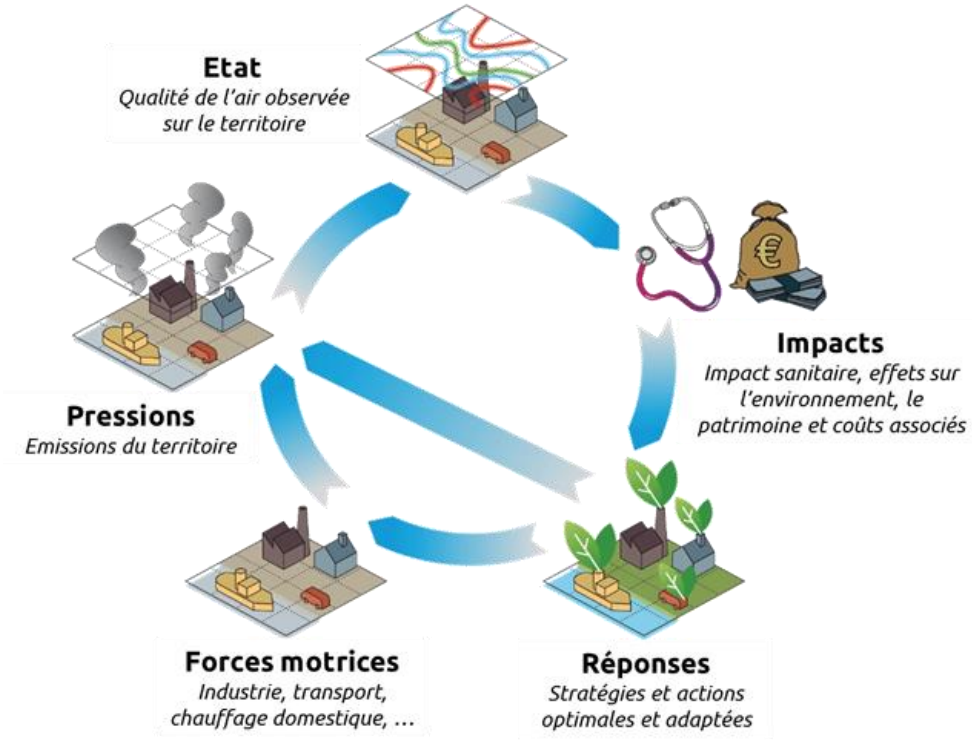


Figure 71 : Modèle d'évaluation FPEIR
(Schéma ATMOTERRA, adapté du projet EU APPRAISAL)

Il s'agit d'un modèle qui découpe l'analyse en cinq grands éléments **: Forces motrices, Pressions, État, Impacts, Réponses**. En appliquant une approche intégrée à l'évaluation, le cadre FPEIR permet la prise en compte de considérations de politique générale dans un contexte sociétal plus large que ne l'autorise l'évaluation traditionnelle, axée sur la mesure de l'impact.

Dans le cadre de ce diagnostic, les éléments liés aux **Pressions (émissions du territoire)** sont analysés. Les éléments de l'**État** (Qualité de l'air mesurée sur le territoire) sont obtenus à partir des stations de mesures présentes sur les territoires voisins (Paimboeuf et Frossay sur la CC Sud Estuaire, Donges et Blum St Nazaire au nord de la Loire).

Une évaluation sommaire des **Impacts** (effets observés, pics de pollution) et une proposition de **Réponses** sont également présentées afin **d'orienter les stratégies** et actions permettant d'agir sur les Forces motrices et/ou les Pressions. Cette démarche intégrée sera mise à jour afin de définir des réponses (stratégies, actions) cohérentes avec les enjeux de protection de la qualité de l'air mais également du Climat et de l'Energie à l'échelle du territoire.

5.1.2 Réglementation

Les politiques nationales visant à réduire les émissions atmosphériques et à améliorer la qualité de l'air sont définies par le PREPA qui définit les mesures à prendre en compte pour les différents secteurs pour la période 2017-2021. Les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques ont été inscrit dans le Code de l'Environnement.

Ainsi, en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement, sont fixés les objectifs suivants de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029, et à partir de 2030 :

Tableau 6: Objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques du PREPA

	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de Soufre (SO_2)	-55%	-66%	-77%
Oxydes d'Azote (NOx)	-50%	-60%	-69%
Composés Organiques Volatils autres que le méthane (COVNM)	-43%	-47%	-52%
Ammoniac (NH_3)	-4%	-8%	-13%
Particules fines ($PM_{2.5}$)	-27%	-42%	-57%

Le détail de la réglementation européenne, nationale et régionale est présenté en Annexe 3.

5.1.3 Méthodologie

Étant donné le rôle prépondérant des conditions météorologiques dans la dispersion et le transport des polluants atmosphériques, parfois sur de longues distances, il existe deux types de comptabilité pour les polluants :

- **Les émissions** (masse de polluants émis par unité de temps et de surface) qui caractérisent les sources ;
- **Les concentrations** (masse du polluant par volume d'air en µg/m3) qui reflètent l'exposition des écosystèmes à la pollution de l'air.

Dans le cadre du PCAET, les polluants réglementés sont les suivants (Article R. 229-52 et R. 221-1 du Code de l'Environnement et Article 1 de l'Arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial) :

- Les oxydes d'azote (NO_x) ;
- Les particules (PM_{10}, $PM_{2.5}$) ;
- Les composés organiques volatils non-méthaniques (COVNM) ;
- Le dioxyde de soufre (SO2) ;

- L'ammoniac (NH3)

D'autres polluants atmosphériques peuvent faire l'objet d'inventaire d'émissions et de mesures dans l'environnement pour se conformer à d'autres contraintes réglementaires (ex : Ozone) ou pour appréhender les spécificités locales (ex : métaux lourds, pesticides…).

Afin de dresser un diagnostic cohérent et spécifique du territoire, nous présenterons l'ensemble des polluants atmosphériques disponibles. Cette approche permet :

- D'appréhender les éventuels polluants émergents sur le territoire (conformément aux attentes des PNSE3 et PRSE3) ;
- D'évaluer les autres polluants atmosphériques à effets sanitaires en lien avec les modes de transport, les modes de chauffages ou les procédés industriels (monoxyde de carbone, métaux lourds…)

Les sections suivantes présentent la synthèse :

- Des **émissions territoriales de polluants atmosphériques** ;
- Des **mesures de qualité de l'air de la station de mesure Balzac basée à St-Brieuc** (NO_2, O_3, PM_{10})

Les données sur les émissions territoriales ont été transmises par Air Breizh pour la période de 2008 à 2014. 2014 étant l'année d'inventaire la plus récente. Ces inventaires sont construits afin d'estimer, sur un territoire donné, la quantité de substances émises pour les secteurs d'activité suivants réglementés dans le cadre du PCAET :

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

5.2 Des polluants atmosphériques aux multiples origines et effets

Tableau 7 : Synthèse des principaux polluants, leurs sources et leurs effets sur la santé, l'environnement et le patrimoine

Substances	Origine	Effets sur la Santé	Effets sur l'Environnement, le Patrimoine et le Climat
Oxydes d'azote (NO_x)	Les NOx proviennent majoritairement des véhicules et des installations de combustion (chauffage, production d'électricité). Ces émissions ont lieu principalement sous la forme de NO pour 90% et une moindre mesure sous la forme de NO_2.	Le NO n'est pas toxique pour l'homme au contraire du NO_2 qui peut entrainer une altération de la fonction respiratoire et une hyper activité bronchique. Chez les enfants et les asthmatiques, il peut augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.	Les NO_x interviennent dans la formation d'ozone troposphérique et contribuent au phénomène des pluies acides qui attaquent les végétaux et les bâtiments.
Poussières ou Particules en suspension incluant les Particules fines (PM_{10}) et très fines ($PM_{2.5}$)	Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. On les classe en fonction de leur diamètre aérodynamique : les PM_{10} (inférieures à 10µm) et $PM_{2.5}$ (inférieures à 2.5µm) résultent de processus de combustion (industries, chauffage, transport...). Les principaux composants de ces particules sont les suivants : sulfates, nitrates, ammonium, chlorure de sodium, carbone, matières minérales et eau.	Leur degré de toxicité dépend de leur nature, dimension et association à d'autres polluants. Les particules les plus grosses (supérieures à 10µm) sont arrêtées par les voies aériennes supérieures de l'homme. Les particules fines peuvent irriter les voies respiratoires, à basse concentration, surtout chez les personnes sensibles. Les très fines ($PM_{2.7,55}$) pénètrent plus profondément dans les voies respiratoires et sont liées à une augmentation de la morbidité cardio-vasculaire. Certaines particules peuvent avoir des propriétés mutagène ou cancérigène en fonction de leur composition.	Les poussières absorbent et diffusent la lumière, limitant ainsi la visibilité et augmentant le réchauffement climatique (Black Carbon). Elles suscitent la formation de salissure par dépôt et peuvent avoir une odeur désagréable.
Les Composés Organiques Volatils – COV	Les COV hors méthane (COVNM) sont gazeux et proviennent du transport routier (véhicule à essence) ou de l'utilisation de solvants dans les procédés industriels (imprimeries, nettoyage à sec, ...) ou dans les colles, vernis, peintures… Les plus connus sont les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène). Le méthane (CH_4) est issu de la dégradation des matière organiques par les microorganismes.	Les effets sont divers selon les polluants et l'exposition. Ils vont de la simple gêne olfactive et une irritation, à une diminution de la capacité respiratoire et des effets nocifs pour le fœtus. Le benzène est un composé cancérigène reconnu qui est également problématique en air intérieur.	Combinés aux oxydes d'azotes, sous l'effet des rayonnements du soleil et de la chaleur, les COV favorisent la formation d'ozone (O_3) dans les basses couches de l'atmosphère. Le méthane a lui des effets significatifs sur le climat (GES).
Dioxyde de soufre (SO_2)	C'est un gaz incolore, d'odeur piquante. Il provient essentiellement de la combustion des matières fossiles contenant du soufre (comme le fuel ou le charbon) et s'observe en concentrations légèrement plus élevées dans un environnement à forte circulation.	C'est un gaz irritant. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une production de mucus, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infection respiratoires.	La réaction avec l'eau produit de l'acide sulfurique (H_2SO_4), principal composant des pluies acides impactant les cultures, les sols et le patrimoine.
Ammoniac (NH_3)	L'ammoniac est un polluant surtout lié aux activités agricoles. En milieu urbain sa production semble être fonction de la densité de l'habitat. Sa présence est liée à l'utilisation de produits de nettoyage, aux processus de décomposition de la matière organique et à l'usage de voitures équipée d'un catalyseur.	Le NH_3 présent dans l'air n'a pas d'effet toxique majeur sur la santé. Au-delà d'une certaine dose, par inhalation, ou à la suite d'une production par l'organisme lui-même l'ammoniac est toxique.	Le NH_3 provoque une acidification de l'environnement (eaux, sols) et impacte les écosystèmes et le patrimoine. L'apport de NH3 atmosphérique est également lié au phénomène d'eutrophisation des eaux.

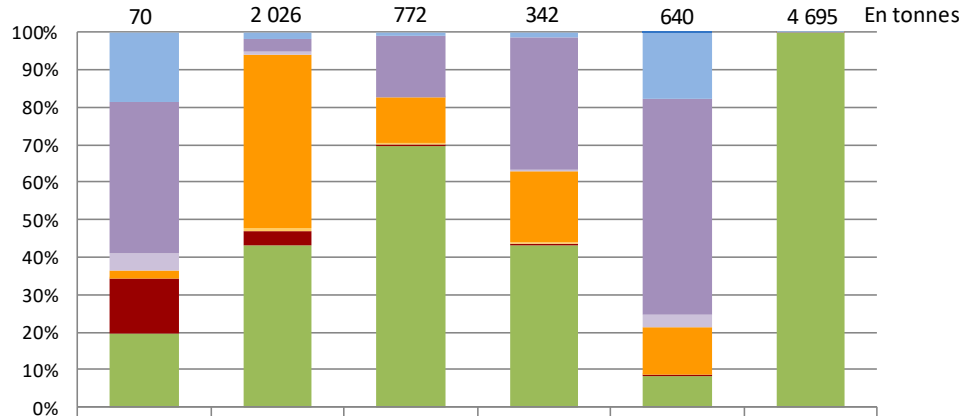
Substances	Origine	Effets sur la Santé	Effets sur l'Environnement, le Patrimoine et le Climat
Ozone (O_3)	L'ozone est une forme particulière de l'oxygène. Contrairement aux autres polluants, l'ozone n'est pas émis par une source particulière mais résulte de la transformation photochimique de certains polluants de l'atmosphère (NOx, COV), issus principalement du transport routier en présence des rayonnements ultra-violets solaires. On observe des pics de concentration pendant les périodes estivales ensoleillées.	A des concentrations élevées, l'ozone a des effets marqués sur la santé de l'homme. On observe des problèmes respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme, une diminution de la fonction pulmonaire et l'apparition de maladies respiratoires.	L'ozone a des conséquences dommageables pour l'environnement. L'ozone porte préjudice aux écosystèmes et dégrade les bâtiments et cultures.
Monoxyde de Carbone (CO)	Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Il est surtout émis par le transport routier mais également par les sources de production d'énergie utilisant la combustion.	Le CO affecte le système nerveux central et les organes sensoriels (céphalées, asthénies, vertiges, troubles sensoriels). Il peut engendrer l'apparition de troubles cardio-vasculaires.	Il participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone CO_2 et contribue à l'effet de serre.
Métaux et polluants organiques persistants (POP), dioxines, les HAP, les pesticides…	La production de dioxines est principalement due aux activités humaines et sont rejetées dans l'environnement essentiellement comme sous-produits de procédés industriels (industrie chimiques, combustion de matériaux organiques ou fossiles…). Les hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont rejetés dans l'atmosphère comme sous-produit de la combustion incomplète de matériaux organiques (incl. Traffic routier). Les pesticides sont principalement issus de l'agriculture. Les métaux lourds sont générés par les processus humains (combustion des déchets, industrie, automobile, …) et parois naturels (présence de certains métaux à des concentrations élevées dans les sols qui peuvent être remis en suspension dans l'air)	De fortes concentrations de POPs ont des effets carcinogènes reconnus sur la santé. Depuis peu, on constate que les POPs peuvent aussi avoir des effets à très faible concentration. Ce sont des perturbateurs endocriniens qui interviennent dans les processus hormonaux (malformations congénitales, capacité reproductive limitée, développement physique et intellectuel affecté, système immunitaire détérioré). Ces polluants s'accumulent dans la chaine alimentaire et sont peuvent induire une augmentation du risque de cancer chez les populations exposées.	Les POPs résistent à la dégradation biologique, chimique et photolytique et persistent donc dans l'environnement. Par ailleurs, ils sont caractérisés par une faible solubilité dans l'eau et une grande solubilité dans les lipides causant ainsi une bioaccumulation dans les graisses des organismes vivant et une bioconcentration dans les chaînes trophiques. Ils ont un effet sur l'ensemble de l'écosystème.

Source : ADEME, Organisation Mondiale de la Santé, Agence Européenne pour l'Environnement, AirParif

5.3 Analyse de la qualité de l'air sur le territoire

5.3.1 Inventaire des émissions de 2014

La figure ci-dessous illustre la contribution de chacun des secteurs aux émissions polluantes pour le territoire de Lamballe Terre & Mer pour l'année 2014 (dernière année d'inventaire disponible à l'heure de rédaction du présent document). Elle permet d'illustrer le fait que chaque polluant a un profil d'émissions différent. Il peut être émis par une source principale (ammoniac) ou provenir de sources multiples.



	SO2	NOx	PM10	PM2,5	COVNM	NH3
INDUSTRIE BRANCHE ENERGIE	0	0	0	0	8	0
INDUSTRIE HORS ENERGIE	12 920	36 763	8 949	4 847	115 159	1 745
RESIDENTIEL	28 283	68 510	123 822	120 923	368 005	0
TERTIAIRE	3 294	13 323	840	831	20 934	0
TRANSPORT ROUTIER	1 507	942 944	93 663	64 364	80 310	8 175
AUTRES TRANSPORTS	4	11 397	5 458	2 288	866	0
DECHETS	10 358	76 176	746	612	514	2 182
AGRICULTURE	13 695	876 575	538 073	147 870	54 261	4 682 908

Figure 72: Répartition des émissions de Lamballe Terre et Mer en 2014
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

La Figure 73 représente la répartition et les quantités d'émissions liées à la combustion au sein du secteur résidentiel sur le territoire en fonction du type de combustible utilisé. Au sein du secteur résidentiel, les COVNM sont émis à 60% par la combustion, l'utilisation domestique de solvants étant l'autre source d'émission[1].

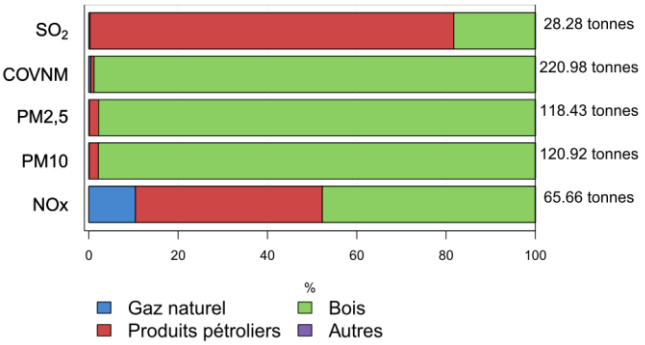


Figure 73 : Quantités et répartitions des émissions du secteur résidentiel liées à la combustion
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Dioxyde de soufre : des émissions multi-sources

[1] Air Breizh – Atlas intercommunal Air 2014 – Territoire de Lamballe Terre et Mer

Le SO_2 est issu de 4 secteurs principaux sur le territoire :

- Secteur **résidentiel** (40% des émissions), en lien essentiellement avec la **combustion de fioul** (environ 80%) et la combustion **de bois** pour le chauffage (cf Figure 73)
- Secteur **agricole** (20%) en lien essentiellement avec la **combustion de fioul pour le chauffage des bâtiments** et l'utilisation d'**engins motorisés**
- Secteur **industriel** (hors énergie) (18%) en lien essentiellement avec la **combustion de fioul dans les chaufferies industrielles et certaines activités industrielles** (ex : plateforme d'enrobée)
- Secteur **déchets** (15%), en lien principalement avec les émissions en provenance des établissements de traitements thermiques de déchets industriels et d'ordures ménagères basés sur les communes de **Lamballe** et **Planguenoual**

Les émissions de SO_2 résultent majoritairement de la **combustion de produits pétroliers** (fioul)

Oxydes d'azote : une prépondérance des secteurs routier et agricole

Elles proviennent essentiellement de deux secteurs : le **transport routier** (47%), principalement en lien avec la **combustion de carburants fossiles** des véhicules à moteur diesel (véhicules lourds et légers et l'**agriculture** (43%), également en lien avec la combustion de carburant des **engins agricoles motorisés.**

Le trafic sur la **RN12**, traversant 10 communes du territoire, est responsable de 56% des émissions de NO_x émis par le transport routier

La part du secteur agricole dans ces émissions de NO_x est importante par rapport à la région (où le secteur agricole représente en moyenne 30% des émissions de NO_x), mettant en évidence la forte consommation de carburant des engins agricoles sur le territoire en lien avec la prépondérance de l'activité agricole (SAU, nombre d'emplois et cheptels plus importants en moyenne que sur le reste de la région).

Particules fines : l'agriculture, le résidentiel et le transport routier principaux émetteurs

Les particules fines sont principalement issues des secteurs agricoles, résidentiel et du transport routier.

L'**agriculture** est responsable de :

- 70% de PM_{10} principalement issues de sources non-énergétiques et en lien avec les différents types d'élevage et les travaux aux champs (travail du sol pour les cultures, récolte, gestion des résidus…).
- 43% des $PM_{2.5}$ où la part énergétique des émissions est plus importante sur les PM_{10} (combustion moteur des machines agricoles)

L'ADEME estime que les travaux aux champs contribuent à hauteur de 37% aux émissions de PM10 et à hauteur de 14% aux émission de PM2.5 du secteur agricole

Le secteur **résidentiel** (16% des PM_{10}, 35% des $PM_{2.5}$), majoritairement en lien avec la **combustion de bois pour le chauffage** (cf Figure 73)

Le **transport routier** (12% des PM_{10}, 19% des $PM_{2.5}$) en lien avec les émissions à l'échappement des véhicules et avec l'abrasion des pneus et freins dans une moindre mesure, les particules remises en suspension n'étant pas comptabilisés dans cet inventaire.

Le trafic sur la **RN12**, traversant 10 communes du territoire, est également responsable de 47% des émissions de PM_{10} et 48% des émissions de $PM_{2.5}$

Composés organiques non-méthaniques : des émissions multi-sources

Les COVNM sont essentiellement issus de 4 secteurs :

- **Résidentiel** (57%). Parmi ces émissions, environ 60% sont issues de la combustion de bois pour le chauffage (cf Figure 73). Les 40% restants sont liés à l'utilisation domestiques de solvants, de peintures et de certains produits ménagers ;
- **Industrie hors énergie** (18%) où les émissions sont à :
  - 70% dues à l'utilisation de solvants (dans les industries du bâtiment, de la construction bateaux, de l'imprimerie et du bois)
  - 20% liées aux procédés de production
  - 10% dues aux procédés de combustion dans l'industrie manufacturière
- **Transport routier** (13%) principalement en lien avec la présence de ce polluant dans les carburants
- **Agriculture** (8%) principalement en lien avec la présence de ce polluant dans les carburants

Ammoniac : des émissions 100% agricole

Les émissions de NH_3 proviennent en totalité **du secteur agricole** sur le territoire avec comme principale sources les effluents d'élevage (bovins, porcins) et l'utilisation d'engrais azotés pour les cultures.

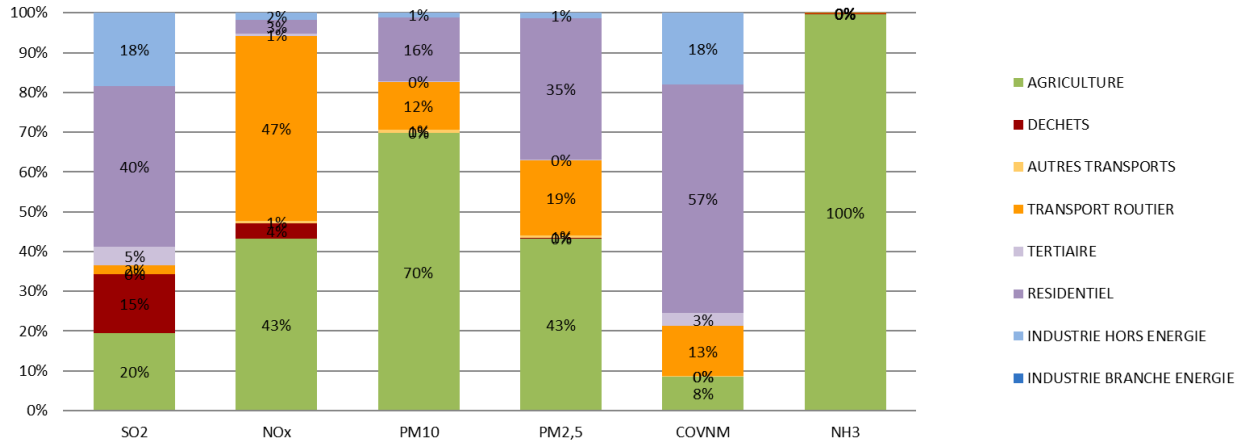
L'ammoniac est le principal précurseur de particules secondaires émis par l'agriculture. Il réagit avec notamment les NO_x ou encore le SO_2 pour former des particules fines (qui ne sont pas comptabilisées dans cet inventaire mais qui s'additionnent aux émissions de PM2.5 et PM10 dans l'air respiré sur le territoire).

On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

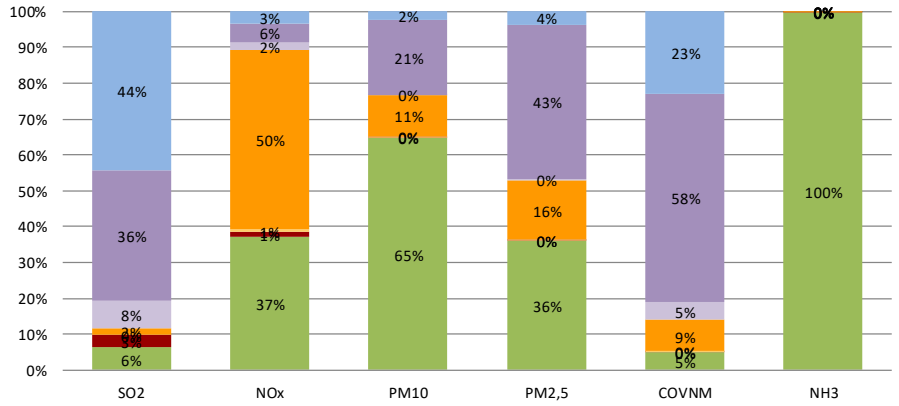
5.3.2 Comparaison avec les émissions régionales et départementales

5.3.2.1 Répartition des polluants

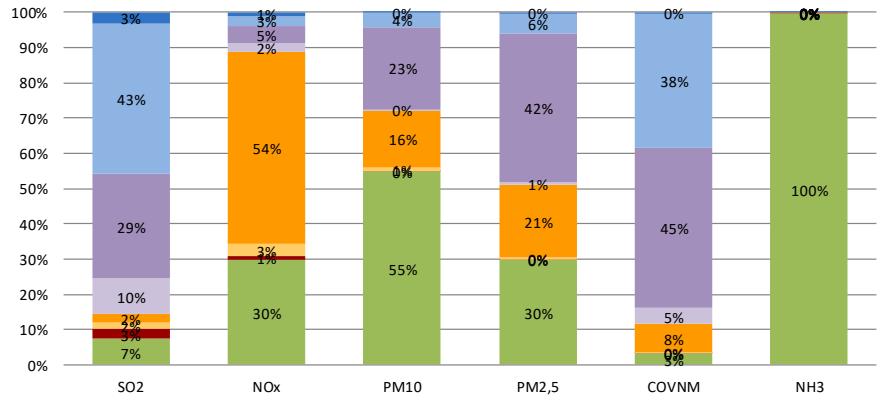
Répartition des émissions de Lamballe Terre et Mer en 2014



Répartition des émissions de Côtes d'Armor en 2014



Répartition des émissions en Bretagne en 2014



Le territoire, le département et la région présentent globalement des profils similaires de répartitions par polluant et par secteur.

On note néanmoins que sur l'ensemble des polluants, la part de l'agriculture dans les émissions de Lamballe Terre et Mer est supérieure à celles du département et de la région. Ces différences sont particulièrement significatives sur les émissions de SO_2 (engins motorisés et bâtiments). A l'inverse et en lien avec la part plus importante de l'agriculture, la part de l'industrie (hors branche énergie) est significativement plus faible sur le territoire que sur le reste du département et de la région.

5.3.2.2 Émissions par habitant

Le tableau ci-après présente la contribution du territoire de Lamballe Terre & Mer aux émissions du département des Côtes-d'Armor et de la région Bretagne

Tableau 8: Part de Lamballe Terre & Mer dans les émissions départementales et régionales

	Population[1]	Superficie	SO_2	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	COVNM	NH_3
% département	11%	13%	15%	20%	16%	15%	12%	17%
% région	2%	3%	3%	4%	4%	4%	2%	5%

Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

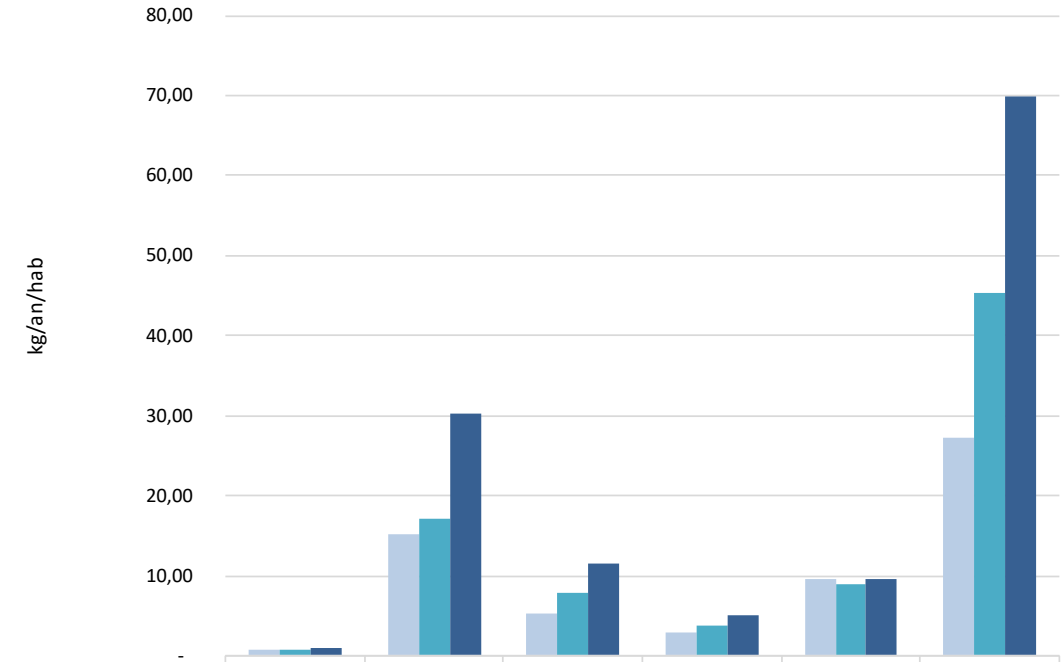
Il apparait que le territoire contribue plus que d'autres territoires des Côtes d'Armor au regard de la comparaison des émissions avec la part du territoire dans le département en termes **de population et de surface**. Ces différences sont notables en ce qui concerne les émissions de **NOx, de NH3 et de particules fines** (cf Tableau 8 et Figure 74) La part importante de l'agriculture dans les activités du territoire (par rapport au département) explique en partie le ratio plus important des émissions du territoire dans les émissions de ces polluants des Côtes d'Armor.

Au niveau régional, la contribution du territoire aux émissions de COVNM et de SO_2 semble cohérente avec la part du territoire dans la population et la superficie totale de la région. Pour les autres polluants, il apparait, de la même manière que sur le département, que le territoire contribue plus que d'autres dans les émissions totales (en proportion de la taille de sa population et de sa superficie).

Une population du territoire représentant 11% du département mais qui contribue à 20% des émissions de NOx et 17% des émissions de NH3 du département

Lorsque les émissions de 2014 sont rapportées au nombre d'habitants, les poids des émissions des différents polluants sur Lamballe Terre & Mer peuvent être comparées avec celle du département et de la région à la même échelle (kg/an/hab). Ceci est illustré dans le graphique ci-dessous. Il convient toutefois de considérer la diversité des activités et typologies de territoires sur la région et le département.

[1] INSEE, 2014



	SO2	NOX	PM10	PM2.5	COVNM	NH3
Bretagne	0,66	15,18	5,33	2,86	9,67	27,17
Côtes-d'Armor	0,78	17,00	7,82	3,70	8,85	45,39
Lamballe Terre & Mer	1,04	30,19	11,50	5,09	9,54	69,98

Figure 74 : Émissions en kg/hab de la région, du département et de Lamballe Terre &Mer en 2014

Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Des différences importantes entre le territoire, le département et la région sont constatées dans les émissions par habitant. Les émissions de **NO_x, de NH_3 et de particules fines** dans une moindre mesure, sont significativement plus importantes sur le territoire que dans les moyennes départementales et régionales.

Les émissions de COVNM sont relativement similaires aux émissions par habitant en Bretagne et dans les Côtes-d'Armor.

Autres polluants

Plusieurs autres polluants font l'objet d'inventaire d'émission par Air Breizh permettant d'estimer les émissions de polluants non règlementés dans le cadre du PCAET. Il s'agit en particulier du Monoxyde de carbone (polluant lié aux activités de combustion), du Benzo[a]pyrène (polluant lié aux activités de combustion de bois en particulier et aux moteurs diesel) et du Plomb (polluant lié aux activités de combustion, à l'industrie, au transport). On retrouve également les émissions d'Arsenic et de Cadmium.

Ces émissions de ces métaux lourds sont relativement faibles en Bretagne, en lien avec son faible tissu industriel, comparées aux émissions nationales, à l'exception du plomb (en partie émis par le secteur des transport).

Les graphiques ci-dessous présentent les émissions par habitant de ces polluants à l'échelle de la région, du département et de Lamballe Terre & Mer pour l'année 2014. Les légères différences constatées soulignent la diversité des territoires et des activités sur l'ensemble de la région et du département.

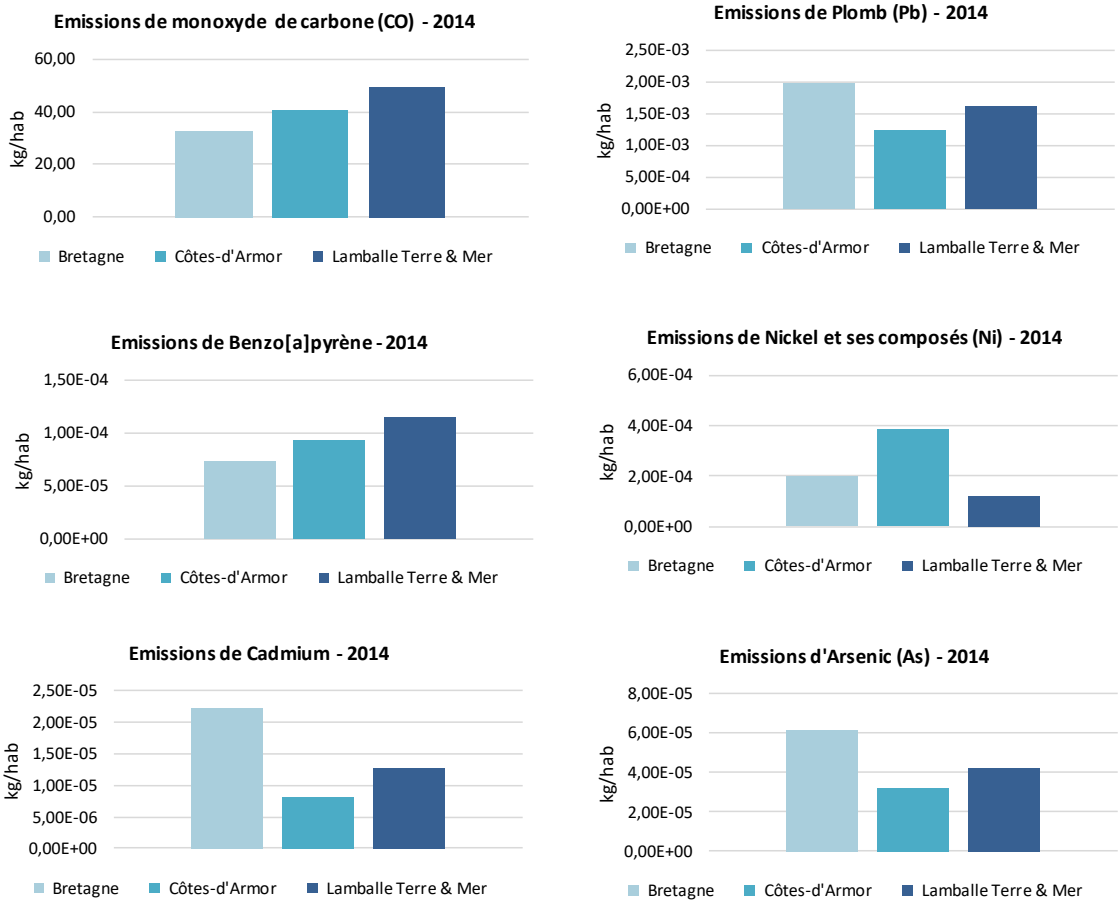


Figure 75 : Comparaison des émissions des autres polluants
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Les graphiques ci-dessus mettent en évidence des émissions par habitant supérieures aux moyennes régionales et départementales pour le monoxyde de carbone et le Benzo[a]pyrène. Les émissions d'Arsenic, de Cadmium et de Plomb sont inférieures aux moyennes régionales par habitant mais supérieures aux moyennes dans les Côtes-d'Armor. En revanche, les émissions de Nickel sont inférieures à la région et au département sur le territoire.

5.3.3 Évolution des émissions et comparaison avec les objectifs règlementaires

Les figures ci-dessous présentent l'évolution des émissions territoriales de 2008 à 2014 à partir des données fournies par Air Breizh. Ces émissions sont également comparées aux **objectifs de réduction du PREPA** (cf 5.1.2**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Les objectifs du PREPA doivent être calculés sur l'année de référence 2005. En l'absence de ces données, les objectifs de réduction ont été calculés par rapport à 2008 qui est l'année la plus ancienne disponible.

Dioxyde de soufre

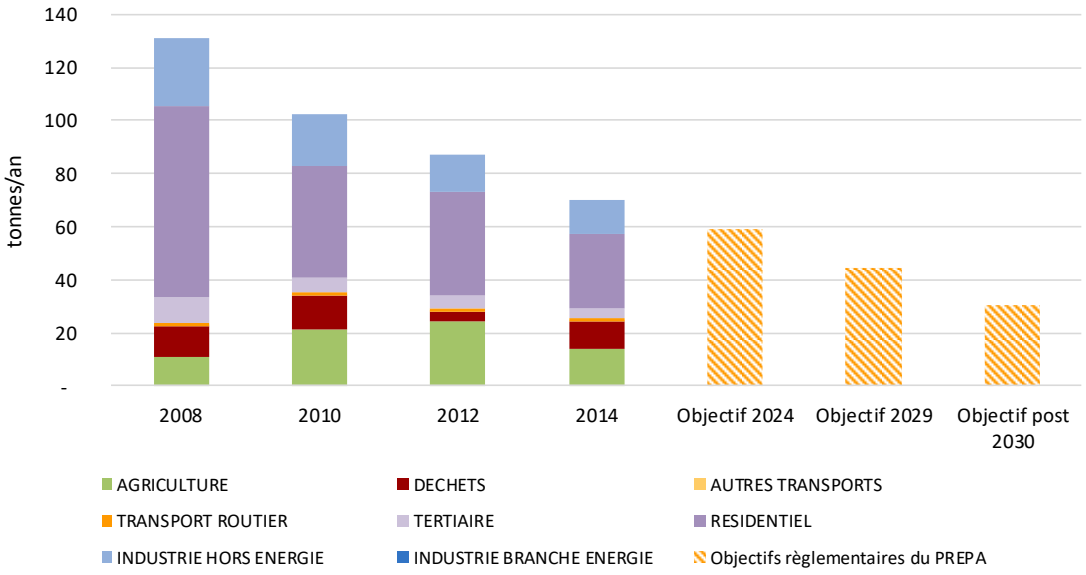


Figure 76 : Évolution des émissions de SO_2
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

La Figure 76 met en évidence une **baisse significative** des émissions de SO_2 sur la période 2008-2014.

Les émissions ont diminué dans 4 secteurs. Les émissions du secteur résidentiel et industriel, principaux émetteurs du territoire, ont notamment été réduites de 61% et 50%.

A l'inverse, les émissions en provenance de l'**agriculture** et du **transport routier ont globalement augmenté** de 27% et 4% sur la période. On note, néanmoins, une baisse des émissions dans l'agriculture entre 2012 et 2014. L'impact de cette hausse dans le transport routier reste limité au regard de la part du secteur dans les émissions totales de ce polluant. La hausse dans l'agriculture présente, en revanche, un caractère plus important.

Globalement, la **baisse des émissions de SO_2** semble cohérente avec l'objectif fixé à l'horizon 2024 et les suivants. Néanmoins, des **efforts de réduction** restent encore à produire pour atteindre ces objectifs, notamment dans le **secteur résidentiel et industriel** ainsi que dans l'**agriculture** pour inverser la tendance globalement à la hausse du secteur.

Oxyde d'azote

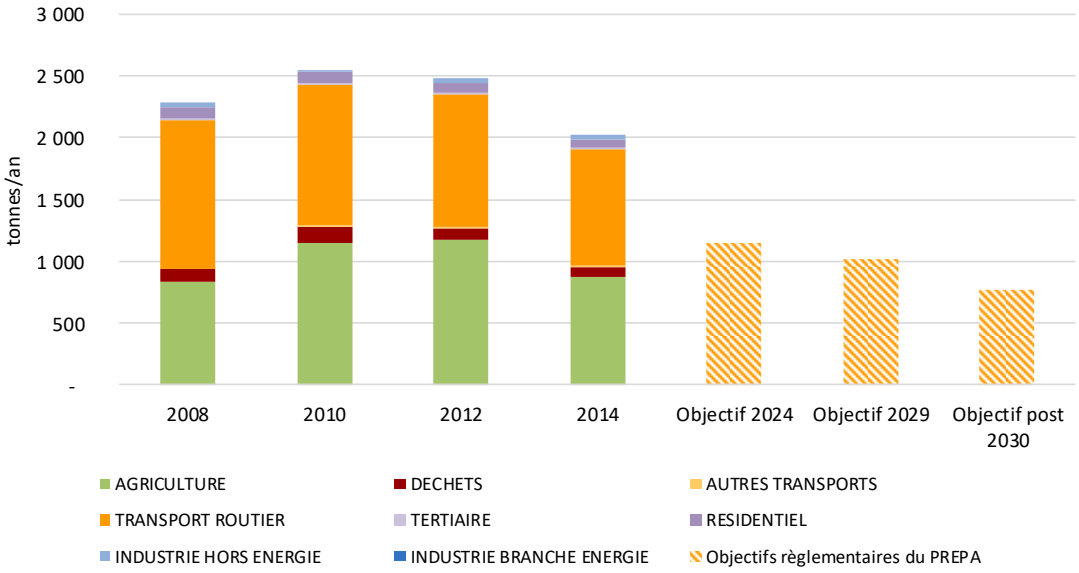


Figure 77 : Évolution des émissions de NOx
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

La figure ci-dessous met en évidence une baisse globale de 12% des émissions d'oxydes d'azote, avec une hausse constatée en 2010 et 2012 par rapport à 2008 suivant d'une baisse en 2014.

Les émissions ont diminué, dans tous les secteurs, à l'exception de l'**agriculture** (+5%). Les émissions dans le transport routier, principal émetteur avec l'agriculture, ont diminué de 21%.

Cette baisse globale ne semble pas suffisante pour être cohérente avec les objectifs fixés par le PREPA, des **efforts de réduction significatifs restent encore à produire** (en particulier dans l'agriculture et le transport routier).

PM_{10}

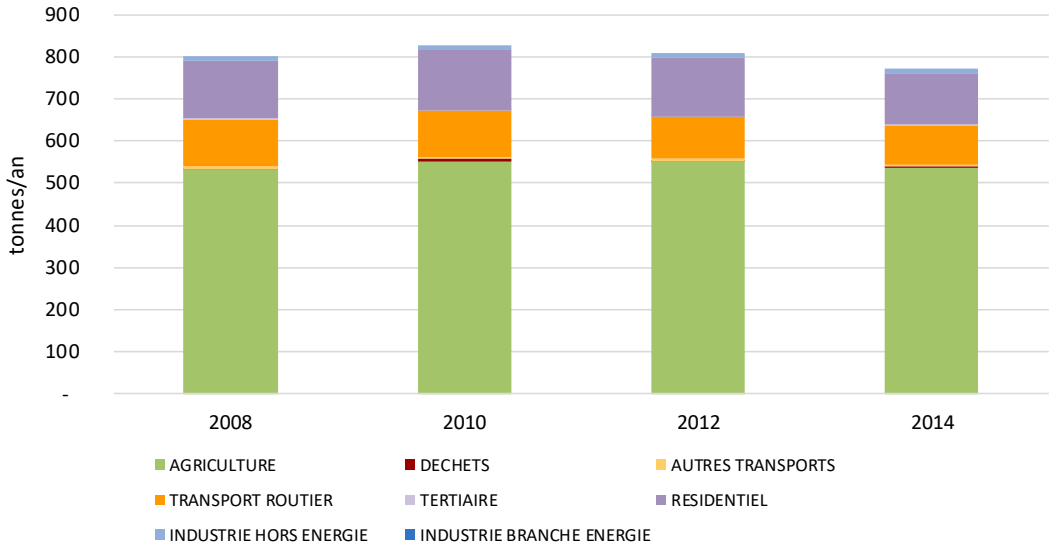


Figure 78 : Évolution des émissions de PM10
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Les émissions de **PM_{10}** ont faiblement diminué depuis 2008 (baisse de 4% sur l'ensemble de la période). Les émissions ont été réduites dans 4 des secteurs dont le résidentiel (-11%) et le transport routier (-17%). Elles ont, en revanche, augmenté de 1% dans l'agriculture, principal secteur émetteur.

Aucun objectif chiffré n'est requis dans le cadre du PREPA ou le SRCAE. **Toutefois, le SRCAE indique la nécessité de maintenir une baisse des émissions.**

$PM_{2.5}$

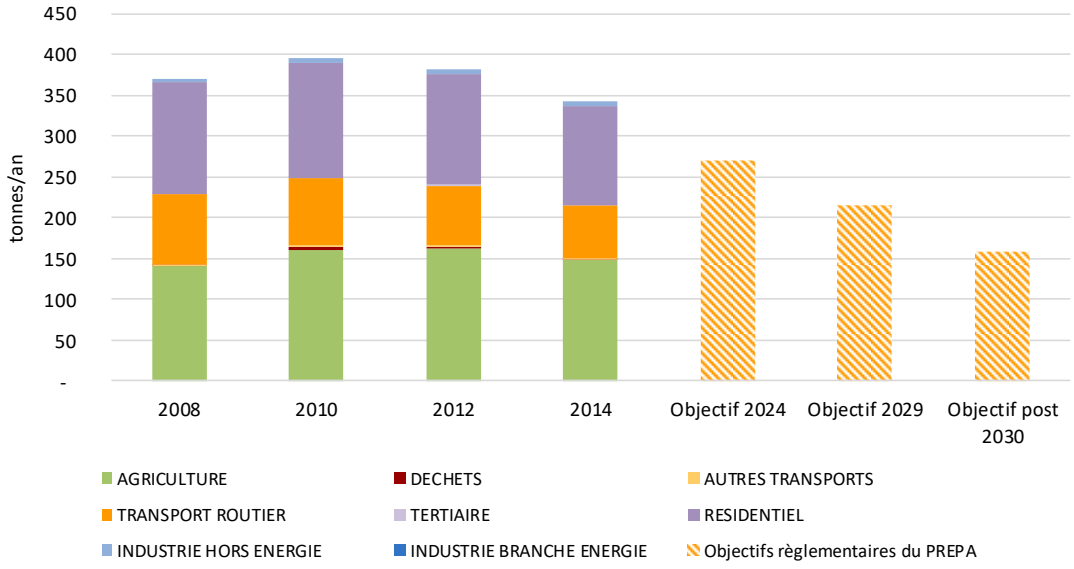


Figure 79 : Évolution des émissions de PM2.5
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Les émissions de PM2.5 ont globalement diminué de 8% sur la période 2008-2014. Elles ont diminué dans tous les secteurs, à l'exception du secteur agricole (+6%) et du secteur déchets (+18% impact limité au regard de la part du secteur dans les émissions de $PM_{2.5}$). Les secteurs résidentiel et transport routier, principaux émetteurs avec l'agriculture, ont diminué de 11% et 25%.

La baisse des émissions semble être cohérente avec les objectifs du PREPA. Des **efforts de réduction restent encore à produire pour accentuer la baisse, notamment dans le secteur agricole et résidentiel.**

Les composés organiques volatiles non-méthaniques

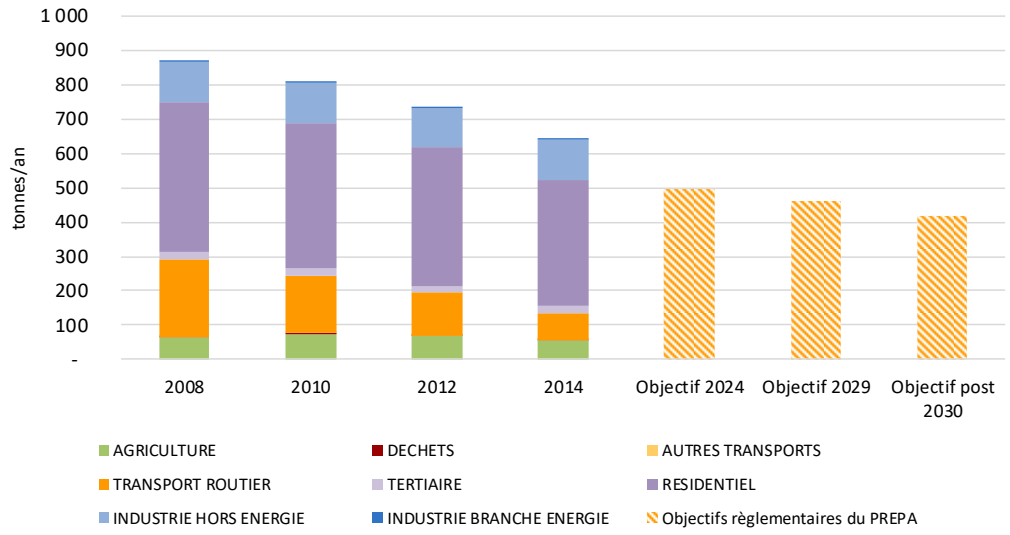


Figure 80 : Évolution des émissions de COVNM
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Les émissions de COVNM ont globalement baissé de 2008 à 2014 (-26%).

Tous les secteurs ont connu une baisse, à l'exception du tertiaire (+9%). Les émissions du secteur résidentiel, principal émetteur, ont diminué de 16%. La plus forte baisse, en proportion, provient du transport routier (-65%), qui a, en grande partie, contribué à la diminution globale des émissions de COVNM.

La tendance semble cohérente avec les objectifs du PREPA. **Néanmoins, des efforts de réduction seront nécessaires, en particulier dans le secteur résidentiel et l'industrie, pour accentuer de façon significative la baisse des dernières années et atteindre les objectifs fixés**.

Ammoniac

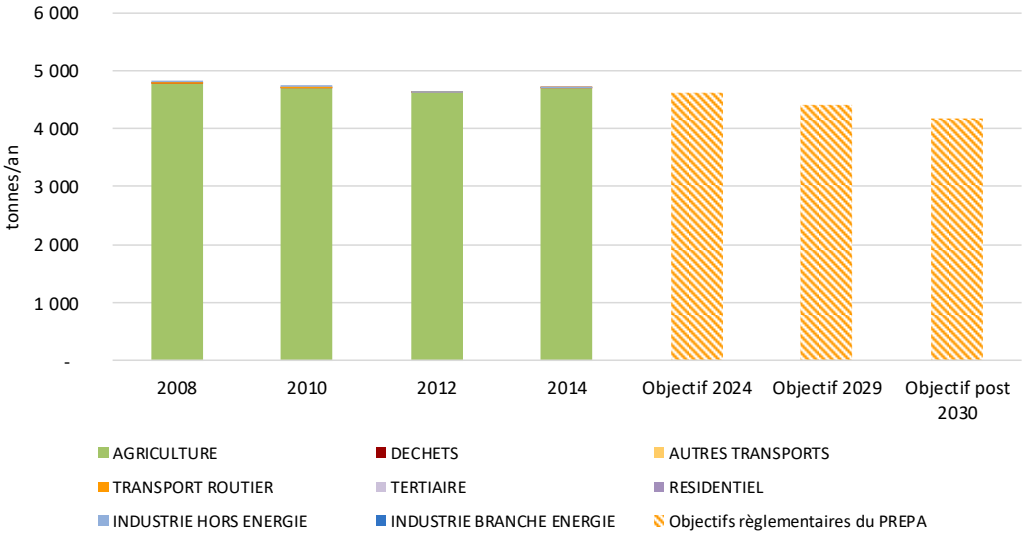


Figure 81 : Évolution des émissions de NH3
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Les émissions de NH_3 ont diminué de 2% entre 2008 et 2014. Cette baisse semble cohérente avec les objectifs du PREPA de -4% en 2024. **Des efforts, principalement dans l'agriculture, sont encore à produire pour maintenir cette tendance à la baisse et atteindre ces objectifs ainsi que les suivants.**

Autres polluants

Les graphiques ci-après présentent l'évolution des émissions des polluants non-règlementés dans le PCAET (monoxyde de carbone, métaux lourds, et B[a]p).

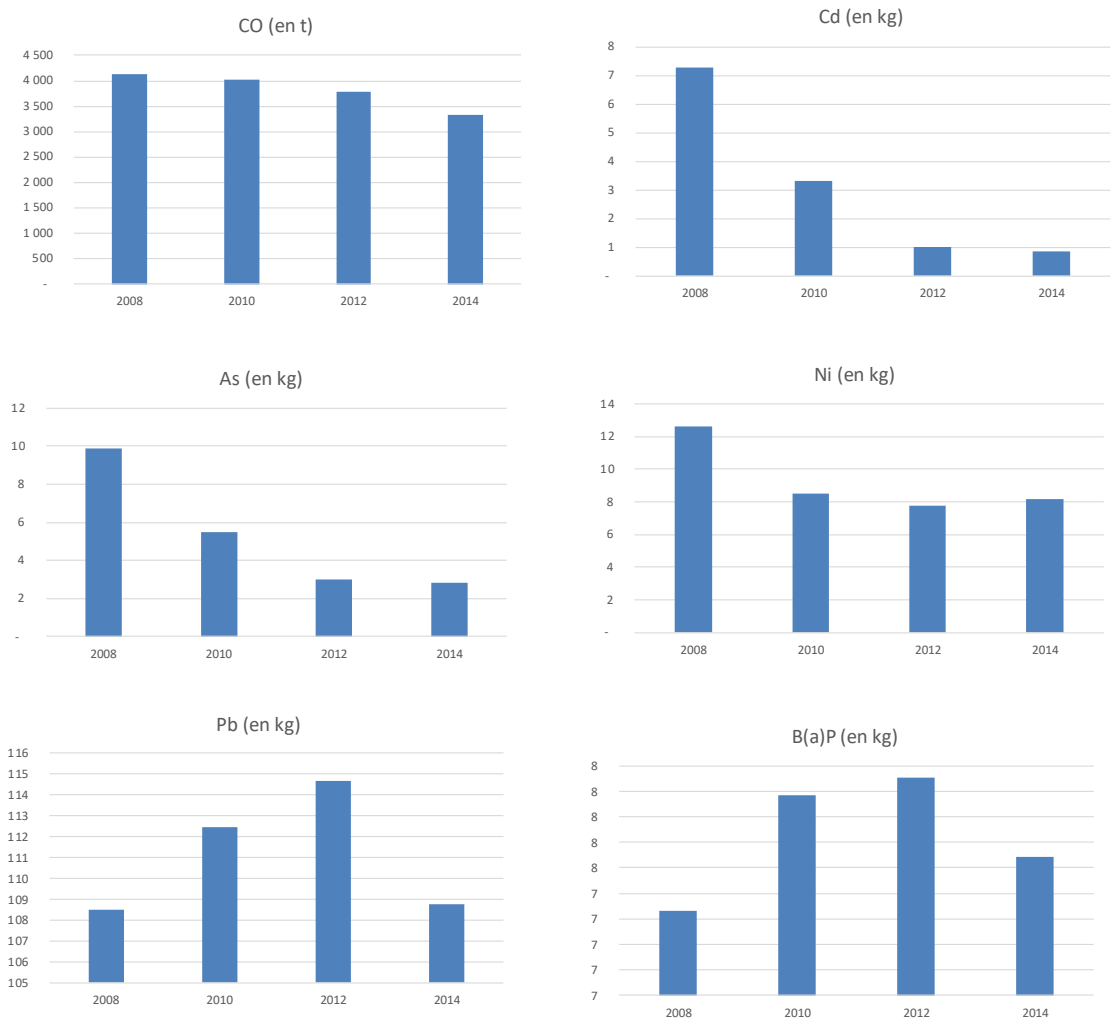


Figure 82 : Évolution des émissions des autres polluants entre 2008 et 2014
Source : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques d'Air Breizh v2.2

Les graphiques mettent en évidence une baisse significative des émissions de Cadmium, d'Arsenic, et de monoxyde de carbone et de nickel dans une moindre mesure sur le territoire. Les émissions de Plomb et de B[a]p ont, en revanche, augmenté sur la période. On note néanmoins une tendance significative à la baisse des émissions entre 2012 et 2014.

5.3.4 Synthèse des émissions

De la même manière que pour les émissions de GES et en lien avec les mêmes enjeux (modèle agricole intensif, part importante de chauffage au fioul et au bois, dépendance à la voiture

individuelle et importance du fret en lien avec les transports de produits agricoles et alimentaires), les émissions de polluants sanitaires sur le territoire de LTM sont marquées par :

- Les **activités agricoles** (élevage, bâtiments, travaux aux champs)
- Le **résidentiel** et en particulier par les **modes de chauffage** nécessitant de la combustion (bois et fioul principalement)
- Le **transport routier**.

Globalement, sur la période 2008-2014, les émissions de l'ensemble des polluants ont diminué. Des efforts restent encore à produire sur les émissions de NO_x, de particules, de COVNM et d'ammoniac pour atteindre les objectifs réglementaires fixés par le PREPA en particulier dans les secteurs résidentiels et agricoles.

Des leviers d'actions visant principalement les sources de pollution des trois secteurs à enjeux sont présentés en §5.5. A noter que la mise en place de ces mesures pourra avoir des co-bénéfices sur les émissions de GES, sur la séquestration carbone et vice-versa.

Pour rappel, lors de la phase d'élaboration de la stratégie et des actions, le rôle de **l'Évaluation Environnementale Stratégique**, qui se déroule en parallèle de l'élaboration du PCAET, sera de mettre en lumière les limites de développement de certains leviers d'actions et d'orienter les décisions afin que leurs conséquences soient le plus négligeable possible pour le territoire au niveau environnemental, social et économique.

5.3.5 Les concentrations territoriales de polluants

Les mesures de concentration permettent d'appréhender l'exposition de la population d'un territoire à différents polluants. Aucune station de mesure n'est présente sur le territoire. Néanmoins, **une station, Balzac, est présente à l'ouest du territoire à St-Brieuc.** Les mesures de cette station peuvent permettre d'approcher les concentrations en polluants dans l'air sur le territoire.

Figure 83 : Cabines de la station St Brieuc Balzac

La station **Balzac** est située rue Balzac à Saint-Brieuc et est une **station urbaine de fond**. Elle mesure le **dioxyde d'azote, l'ozone** et **les particules fines PM_{10}**.

Le bilan des mesures pour 2015, 2016 et 2017 est issu des données Air Breizh. Il est présenté dans les sections suivantes et comparées aux valeurs règlementaires applicables ainsi qu'aux valeurs recommandées par l'OMS pour la protection de la santé.

Les valeurs sont présentées en µg/m³. Elles apparaissent en vert en cas de respect de la valeur et en rouge en cas de non-respect.

Figure 84 : Localisation de la station de mesure Balzac
Source : Air Breizh

5.3.5.1 Concentrations en dioxyde d'azote

Tableau 9 : Bilan des concentrations en NO_2

Balzac			Seuil d'information et de recommandations	Seuil d'alerte	Valeurs limites		Valeurs guides OMS	
	Moyenne annuelle	Maximum horaire	200 en moyenne horaire	400 en moyenne horaire	200 en moy horaire (pas plus de 18 h/an)	40 en moyenne annuelle	200 en moy horaire	40 en moyenne annuelle
2015	12	77						
2016	13	137						
2017	11	135						

Source : Air Breizh

Les concentrations en dioxyde d'azote résultent principalement d'émissions issues de la combustion de combustibles fossiles (véhicule à moteur thermique, chauffage…).

La station Balzac ne présente pas de dépassement des seuils d'informations et d'alerte, ni des valeurs de guide de l'OMS. Le maximum horaire, a, cependant, été multiplié par près de 2 en 2016 et 2017 par rapport à 2015.

5.3.5.2 Concentrations en PM_{10}

Tableau 10 : Bilan des concentrations en PM_{10}

Balzac			Seuil IR	Seuil Alerte	Valeurs limites		Objectif qualité	Valeurs guides OMS	
	Moyenne annuelle	Maximum journalier	50 en moyenne journalière	80 en moyenne journalière	50 en moyenne journalière pas plus de 35j/an	40 en moyenne annuelle	30 en moyenne annuelle	50 en moyenne journalière pas plus de 3j/an	20 en moyenne annuelle
2015	18	82							
2016	18	64							
2017	18	82							

Source : Air Breizh

Les **concentrations moyennes en PM_{10}** sont globalement stables sur la période entre 2015 et 2017. Les valeurs limites concernant la moyenne annuelle n'ont pas été dépassé. En revanche, pour les moyennes journalières, **plusieurs dépassements des seuils d'informations** sont constatés sur les 3 années. En 2015 et 2017, ces dépassements (plus de 50 µg/m³ en moyenne journalière) ont eu lieu plus de 3 jours dans l'année, correspondant à un dépassement des valeurs guide de l'OMS pour les moyennes journalières. Sur ces deux années, le **seuil d'alerte** a également été dépassé.

Ces dépassements sont susceptibles d'être intervenu lors de pics de pollution, en hiver, en lien avec des émissions importantes en provenance du chauffage dans les habitations et aux gaz d'échappement des véhicules routiers et agricoles ainsi qu'en lien avec des conditions météorologiques défavorables à la dispersion des polluants (couche d'inversion thermique).

5.3.5.3 Concentrations en ozone

Protection de la santé : des dépassements fréquents des objectifs de qualité

L'ozone est un **polluant secondaire**, formé par combination du ra**yonnement solaire avec des oxydes d'azotes ou des composés organiques volatiles.** C'est un **polluant régional** qui se déplace avec les masses d'air. Ainsi, il concerne souvent des zones plus étendues que les zones où les polluants primaires (NO_X, COV,…) ont été émis.

Les pics de pollution à l'ozone interviennent le plus souvent en été, lors de périodes ensoleillées et chaudes, avec peu de vent. A des niveaux de concentrations élevées, l'O_3 peut provoquer des irritations de la gorge, des yeux, des gênes respiratoires.

Tableau 11 : Bilan des concentrations en O_3

Balzac			**Seuil IR**	**Seuil Alerte**	**Objectif de qualité**	**Valeur cible**	**Valeur guide OMS**
	Moyenne annuelle	Maximum horaire	180 en moy horaire	240 en moy horaire	120 en max journalier de la moyenne horaire sur 8h	120 sur 8h pas plus 25 fois en moyenne sur 3 an	100 en moyenne sur 8 heures
2015	60	138					
2016	56	155					
2017	58	170					

Source : Air Breizh

Des dépassements des objectifs de qualité et de la valeur guide de l'OMS pour la protection de santé, ont été constaté sur les 3 années. Les concentrations moyennes annuelles sont globalement stables sur les 3 années. En revanche, le maximum horaire est en **constante augmentation.**

Protection de la végétation

L'ozone a des effets nocifs sur la santé mais également sur les écosystèmes. Il peut conduire à la formation de nécrose sur les feuilles et participer sur le long terme à une réduction de la croissance de certaines plantes. L'ozone peut ainsi provoquer

L'AOT 40[2] est l'expression d'un seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant, **visant à protéger la végétation.** AOT 40 (exprimé en microgrammes par mètre cube et par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 40 parties par milliard (40 ppb soit 80 µg/m³), durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures entre mai et juillet[3]. La directive n°2008/50/CE modifiant la directive n°2002/3/CE du parlement européen et du conseil relative à l'ozone dans l'air ambiant fixe les valeurs limites pour la protection de la végétation et de la forêt. L'AOT est normalement calculée en moyenne sur 5 ans.

des **baisses de rendements agricoles** dans l'ensemble des cultures comme cela a été mis en évidence pour le blé[1].

Tableau 12 : Synthèse des mesures d'ozone de la station de Saint-Brieuc pour la protection de la végétation

AOT 40					**Objectif de qualité sur le long terme**	**Valeur cible**
Année de mai à juillet	Moyenne entre mai et juillet entre 8h et 20h	Maximum horaire en mai et juillet entre 8h et 20h	Nombre d'heures de dépassement de 80 µg/m³ des concentrations	**AOT 40 (Somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m3)**	AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m³.h	AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³.h
					Dépassement de l'objectif de qualité	Dépassement de la valeur cible
2015	68,1	132	200	**2591**	Non	Non
2016	63,6	155	259	**3338**	Non	Non
2017	70,2	170	286	**5140**	Non	Non

Source : Air Breizh

Les critères d'implantation des stations pour l'évaluation des concentrations en O_3 sont fixés par la directive 2008/50/CE. Les mesures des stations périurbaines peuvent être utilisées pour évaluer l'exposition de la végétation à la périphérie des villes tandis que les mesures de stations rurales peuvent être analysées pour évaluer l'exposition des cultures et des écosystèmes naturels aux concentrations d'ozone.

Les calculs de l'AOT 40 réalisés à partir des mesures de la station de St-Brieuc ne montrent pas de dépassements des objectifs de qualité sur les années 2015, 2016 et 2017 (cf Tableau 12). Néanmoins, la station étant de typologie **urbaine**, elle ne correspond pas aux critères fixés par la directive européenne. Les résultats sont ainsi à nuancer et sous-estiment potentiellement les impacts de la pollution à l'ozone sur la végétation et les cultures sur le territoire de Lamballe Terre & Mer.

Une augmentation des concentrations moyennes, du maximum horaire ainsi que du nombre d'heures de dépassements est constaté entre 2015 et 2017. La valeur de l'AOT40 en 2017 se rapproche de la limite de 6000 µg/m³.h de l'objectif de qualité. **L'enjeu autour de la pollution à l'ozone semble donc s'accentuer sur le territoire**

[1] ICP Vegetation to the Working Group on Effects of the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, Flux-based critical levels of ozone pollution for vegetation, Overview of new developments, 2017

[2] *Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 Parts Per Billion*

[3] Directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe

5.3.6 Synthèse

Globalement il apparait que les concentrations en **PM_{10}** et en **Ozone** dépassement régulièrement les seuils règlementaires d'information et d'alerte ainsi que les valeurs de recommandations de l'OMS sur le territoire de St-Brieuc.

Ainsi, au regard de ces concentrations et de la proximité de la station avec le territoire, **ces polluants sont susceptibles d'être également à enjeux pour la santé et la végétation (milieux naturels et cultures) sur le territoire de Lamballe Terre & Mer.**

Il convient de noter que les autres polluants, non mesurés dans l'unique station, peuvent également être à enjeux comme par exemple les $PM_{2.5}$.

5.3.7 Autres données relatives à la qualité de l'air

5.3.7.1 Polluants émergents et phytosanitaires

La France est le **pays le plus consommateur de pesticides en Europe**, notamment en lien avec ses surfaces de cultures importantes. L'épandage de produits phytosanitaires participe à la pollution de l'air (volatilisation, érosion éolienne...) et de l'eau (ruissellement,…).

Plusieurs études épidémiologiques ont récemment permis d'identifier des relations entre l'utilisation et l'exposition à ces produits à divers **problèmes sanitaires** ponctuels (irritations oculaires et respiratoires…) et chroniques (cancers, maladies neurologiques…) [1] et environnementaux. La problématique s'est alors installée comme un enjeu majeur dans les politiques de santé publique et s'est déclinée dans plusieurs stratégies nationales et territoriales dont le PNSE et les PRSE, Plan Ecophyto et programme Repp'air.

Figure 85 : Typologie des stations de mesures de pesticides par région

Pour le moment, si des campagnes de mesures ponctuelles ont pu être réalisées sur ou à proximité du territoire, peu de stations mesurent de façon continue la pollution atmosphérique induites par ces produits sur le territoire français. La surveillance de ces produits et de leurs incidences sanitaires directes et indirectes reste donc à approfondir (aussi bien à l'échelle nationale qu'à l'échelle territoriale).

Dans ce contexte, des mesures dans le Plan EcoPhyto, dans le projet Repp'Air, dans le PRSE menées conjointement par l'ANSES, l'Ineris avec les organismes régionaux de surveillance de la qualité de l'air, ici Air Breizh, visent à améliorer les connaissances des pesticides dans l'air, en participant à l'élaboration nationale de surveillance des pesticides dans l'air ambiant. Le but est de permettre de mieux les règlementer, de mieux informer et de mieux conseiller les professionnels et les acteurs concernés, notamment dans les zones à proximité d'établissements accueillant des personnes vulnérables (écoles…).

La Figure 85 présente la typologie agricole des sites dans lesquels seront implantés les stations de mesures des pesticides (analyse d'environ 80 substances) dans le cadre de ces mesures. En Bretagne, 3 sites mesurent depuis juin 2018 les concentrations en pesticides :

[1] Santé Publique France, Institut de Veille Sanitaire, Quelques éléments sur les effets de l'exposition aux pesticides sur la santé, consulté en novembre 2018

- 1 site en zone **péri-urbaine** sous influence agricole **de type grandes cultures**
- 1 site en **zone urbaine** sous influence agricole de **type élevage**. Ce dernier fera également partie des 8 sites équipés d'un dispositif complémentaire permettant de rechercher spécifiquement le **glyphosate** en plus de la liste commune.
- 1 site en **zone rurale** sous influence agricole de **type cultures légumières**

La situation sur le territoire

Le territoire est marqué par une **activité agricole à dominante d'élevage** (bovins lait et viande dans une moindre mesure, porcs, volailles) et une part importante de la Surface Agricole Utile (SAU) est utilisée pour des **grandes cultures et de la polyculture** (blé, avoine, orge, maïs…)[1].

Ainsi, les 2 premières stations de mesure (sous influence de type grandes cultures et de type élevage) pourront permettre d'appréhender la situation sur le territoire. Pour le moment, aucune mesure n'est encore disponible, le programme ayant démarré en 2018**. Il sera nécessaire de suivre les résultats de ces campagnes afin de pouvoir les extrapoler au territoire.**

5.3.7.2 Radon

Le radon est un **gaz radioactif naturel, inodore et incolore**, présent sur toute la surface de la planète. Il provient de la désintégration de l'uranium présent partout dans les sols, et plus fortement dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Le radon est reconnu **cancérigène** depuis 1987 par le Centre international de Recherche sur le cancer (CIRC) et comme étant le second facteur de risque de cancer de poumon après le tabagisme.

Il peut pénétrer dans les bâtiments (fissuration, matériaux poreux…) et s'y accumuler. Les moyens pour diminuer les concentrations dans les maisons sont simples : aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires et améliorer l'étanchéité des murs et des planchers.

En termes de réglementation, l'Arrêté de juillet 2004 impose aux établissements recevant du public, dans les 31 départements classés prioritaires, d'effectuer des mesures de radon tous les dix ans et lors de travaux importants. En cas de dépassement du niveau d'action de 300 Bq/m3, des travaux doivent être entrepris afin de réduire l'exposition au radon.

Sur le territoire, **29 communes sur les 38 sont classées en catégorie 3** par l'Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire (IRSN), c'est-à-dire qu'elles sont localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium élevées, ici le **Massif Armoricain**, et que les bâtiments y étant localisés ont une probabilité importante de présenter des concentrations en radon dépassant les 100Bq/m3 (cf Figure 86).

Catégorie 1

[1] SCOT du Pays de St Brieuc - Tome 2 Diagnostic Territorial approuvé le 27 février 2015 // SCOT du Pays de Dinan – Tome 2 : Diagnostic et enjeux approuvé le 20 février 2014

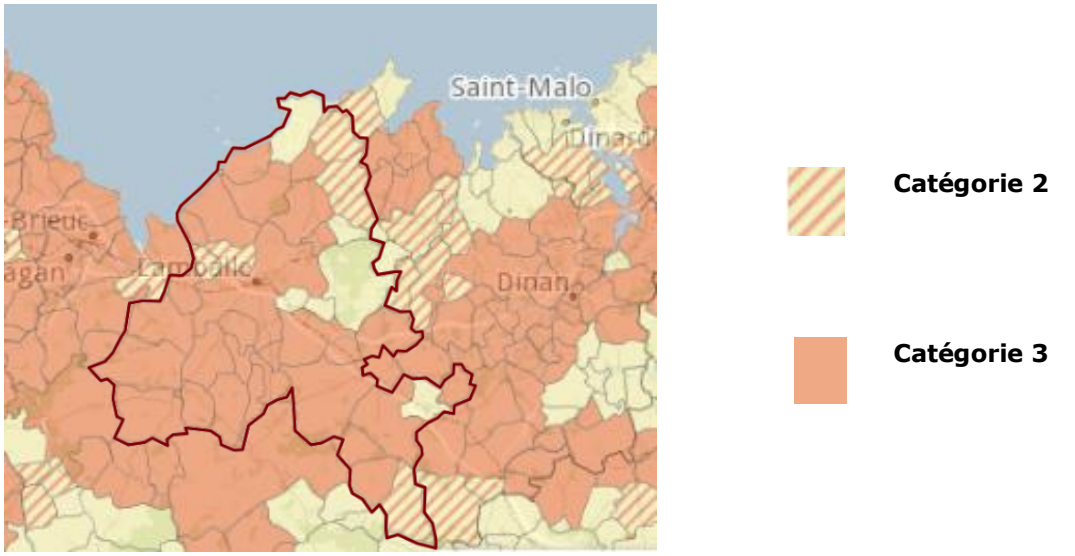


Figure 86 : Potentiel radon des communes du territoire de Lamballe Terre & Mer
Source : IRSN, Connaitre le potentiel radon de ma commune (consulté en décembre 2018)

L'enjeu autour du **radon et de la qualité de l'air intérieur** et des risques qu'ils font peser sur la **santé des habitants** est **important** sur une grande partie du territoire. Néanmoins, des moyens simples pour réduire les concentrations dans les maisons existent : aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires et améliorer l'étanchéité des murs et des planchers (cf §2.4).

5.3.7.3 Pollen

Les pollens allergisants sont susceptibles de dégrader la qualité de l'air et de générer des effets sanitaires sur le territoire. La région Bretagne et les Côtes d'Armor sont modérément touchées par le développement d'espèces allergisantes. La **hausse des températures** en lien avec les **changements climatiques** est, néanmoins, susceptible de favoriser la **remontée et/ou l'expansion d'espèces allergènes** (dont l'ambroisie, plante particulièrement allergisante).

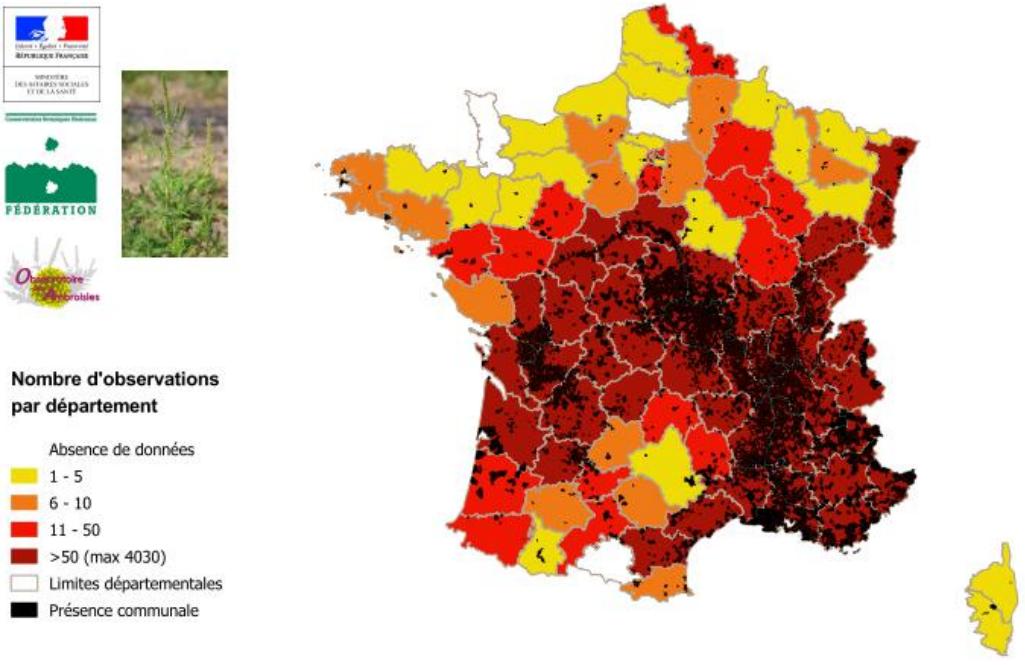


Figure 87 : Répartition de l'ambroisie en France (toutes dates confondues), données remontées en 2016

Source : Ministère des Solidarités et de la Santé (2018)

Le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) est chargé d'analyser le contenu de l'air en pollens et moisissures pouvant avoir une incidence sur le risque allergique de la population. La station la plus proche du territoire est située à Saint-Brieuc. Les mesures de concentrations polliniques de 2016 mettent en évidence :

- 3 taxons principaux : Graminées, Bouleau et Chêne ; des taxons secondaires dont le Frêne, le Châtaigner et les Urticacées ;
- Un pic de concentration en juillet et deux moins conséquents en avril et mai ; en lien avec la pollinisation des taxons principaux

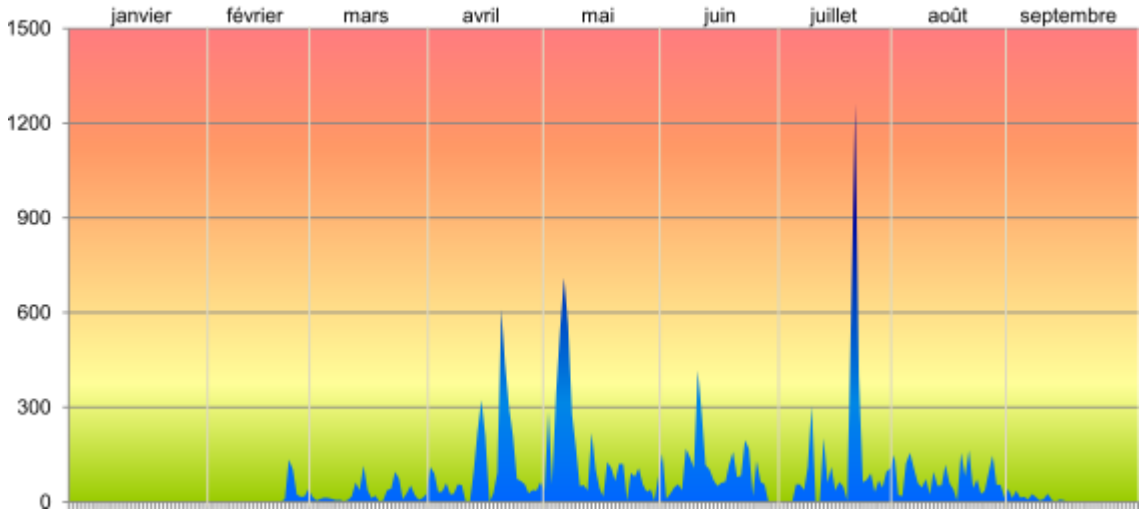


Figure 88 : Données allergo-polliniques 2016 de la station de Saint-Brieuc
Source : Ministère des Solidarités et de la Santé (2018)

Des Pollinariums sentinelles® sont réparties dans plusieurs points en France et permettent de détecter le début et la fin d'émissions de pollens des différentes espèces et d'informer par ce biais les personnes allergiques. Pour le moment, il existe trois Pollinariums sentinelles en Bretagne (Quimper, Rennes et Vannes) mais aucun n'est situé dans les Côtes d'Armor.

L'enjeu « pollen » sur le territoire est présent sur le territoire mais, pour le moment, **modéré**, par rapport à d'autres régions françaises (Auvergne-Rhône-Alpes, PACA…). Néanmoins, il est susceptible de s'accroitre dans les années à venir en lien avec le **changement climatique.**

5.4 Synthèse

L'analyse de la qualité de l'air sur le territoire met en évidence les éléments suivants :

- La prépondérance de l'**agriculture** dans les émissions d'ammoniac, de particules fines, d'oxyde d'azote et de dioxyde de soufre en lien avec les pratiques agricoles (élevage) et la circulation des engins et le chauffage. Plusieurs de ces polluants ont connu une hausse des émissions de ce secteur entre 2008 et 2014 (particules fines, oxydes d'azote, dioxyde de soufre). L'enjeu sanitaire lié à l'utilisation de **produits phytosanitaires** sur le territoire est et sera également un élément à considérer ;
- La part importante du **secteur résidentiel** dans les émissions de dioxyde de soufre, de particules fines et de COVNM en lien principalement avec **les modes de chauffage bois et fioul** et la qualité des équipements ainsi que celles des combustibles. L'utilisation de

peintures, produits solvants et de certains produits ménagers participent également aux émissions de COVNM ;

- La part importante du **transport routier** dans les émissions de NOx et de particules fines dans une moindre mesure, principalement en lien avec la combustion de carburant ; et la prépondérance de la **RN12** dans les émissions du secteur
- L'ensemble des émissions des polluants règlementés a connu une baisse globale entre 2008 et 2014. Néanmoins, des efforts significatifs restent à produire (pour l'ensemble des polluants réglementés) pour atteindre les objectifs de réduction fixés par le PREPA, et en particulier pour les émissions de NOx, de PM2.5 et de COVNM qui nécessitent encore une baisse significative ;
- Au niveau des **concentrations**, les **dépassements fréquents des valeurs limites de PM10 et d'ozone** sur St-Brieuc sont susceptible d'être également un enjeu pour la santé humaine et la végétation sur le territoire.
- Le **radon** est également une problématique forte sur le territoire en lien avec la qualité de l'air intérieure alors que le pollen est susceptible de devenir un enjeu dans les prochaines années avec le changement climatique

5.5 Leviers d'actions visant à améliorer la qualité de l'air sur le territoire

Au regard de l'analyse présentée ci-dessus, il apparait que plusieurs leviers d'actions sur divers secteurs sont mobilisables pour améliorer la qualité de l'air sur le territoire. Les tableaux ci-dessous présentent, de façon non-exhaustive, des actions possibles pour les secteurs **résidentiel** (**et tertiaire** en ce qui concerne les modes de chauffage) ainsi que pour les secteurs du **transport routier** et **agricole**. Elles visent à diminuer les émissions de certains polluants et/ou diminuer l'exposition des populations à la pollution de l'air (intérieure et extérieure) sur le territoire.

Concernant le secteur **industriel,** des actions de sensibilisation et de réductions des émissions de SO_2, de PM_{10} et de COVNM peuvent également être envisagées avec l'accompagnement de la DREAL. Quant aux émissions énergétiques de ce secteur, la baisse des consommations (actions de maitrise de l'énergie), complétée par le remplacement des chaudières fioul par d'autres moyens de chauffage doit également être étudié en fonction des besoins de chaque secteur (réseau de chaleur, chaufferie biomasse, solaire thermique, …).

Ces actions sont susceptibles d'avoir des co-bénéfices sur les autres polluants (benzène, CO, plomb…) et sur les émissions de GES.

Les effets positifs sur les polluants identifiés sont notés par le signe suivant ✓.

Une vigilance particulière devra être portée dans le cadre du développement des énergies renouvelables afin que celle-ci ne viennent pas dégrader la qualité de l'air ou augmenter les émissions atmosphériques. En effet, le développement du bois-énergie est susceptible d'augmenter les émissions de COVNM, Particules mais également le benzène et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP dont le B[a]P).

5.5.1.1 Secteur agricole

Leviers	Actions opérationnelles	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	COVNM	SO_2	NH_3	Produits phytosanitaires
GESTION DES EPANDAGES	Pratiquer les épandages (digestat/lisiers) dans des **conditions météorologiques** optimales (absence de vent et éventuellement prévision de pluie dans les 24h)						✓	
	Enfouir immédiatement (ou au plus vite) avec outil de déchaumage sur 8 à 10 cm de profondeur ou utilisation d'enfouisseurs pour les épandages sur sol nu avant implantation *Note : 80 % de réduction des émissions d'ammoniac sont possibles si du fumier est incorporé dans les 4 heures suivant l'épandage [ADEME]*						✓	
	Retourner les fumiers le plus rapidement possible						✓	
	Digestat issues de la méthanisation : pratiquer la **séparation** des phases liquides et solides avec épandage de la phase liquide et co-compostage de la phase solide						✓	
	Limiter l'utilisation et l'épandage d'engrais azotés dans les cultures et préférer les plantes légumineuses en couvert intermédiaire *Note : Réduction des émissions de particules si couverture du sol*		✓	✓			✓	
STOCKAGE DES EFFLUENTS	**Effectuer régulièrement la vidange** des fosses à lisier						✓	
	Couvrir les fosses à lisier *Note : Levier efficace, techniquement et économiquement intéressant*						✓	
	S'assurer que les fumières et fosses à lisier soit complètement **imperméable** pour éviter des pollutions ponctuelles						✓	
RECUPERATION DES EFFLUENTS	Choix du type de sol dans les bâtiments d'élevage : les litières paillées génèrent trois fois plus d'émissions d'ammoniac que celles avec de la sciure						✓	
ALIMENTATION	Adapter les rations alimentaires aux besoins de l'animal (minimise les rejets et limiter les émissions) : diminution des apports azotés chez la vache *Note : Marge de progrès faibles en élevages porcins et avicole*						✓	
TRAVAIL DU SOL	**Réduire** le nombre de passage de préparation du sol (limitation du **labour**…)		✓	✓				

Leviers	Actions opérationnelles	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	COVNM	SO_2	NH_3	Produits phytosanitaires
	Tenir compte des conditions météorologiques (vent faible et présence d'une humidité du sol élevée)		✓	✓				
	Couvrir les sols en hiver et en interculture plus généralement (co-bénéfices nombreux : filtration de sol, fixation du sol, limitation des pertes de sols, développement activité biologique, stockage carbone…)		✓	✓			✓	
DEPLACEMENTS ET CARBURANT	Former à la conduite économe, Adapter la puissance du tracteur aux travaux réalisés, Optimiser la taille des parcelles et évaluer les opportunités de regroupement parcellaire	✓	✓	✓	✓			
	Renouveler le parc d'engins *Note : Levier efficace mais investissement lourd*	✓	✓	✓	✓			
UTILISATION DE PESTICIDES ET D'INTRANTS	Accompagner et former les professionnels à l'utilisation optimale, raisonnée et localisée des **produits phytosanitaires** et **fertilisants** pour lutter contre l'utilisation excessive de ces produits (conditions météorologiques optimales, outil de précision...)						✓	✓
	Accompagner et former les professionnels aux **techniques agricoles alternatives** permettant de réduire les besoins en intrants et pesticide Exemple : couverture permanente des sols, semis sous couvert végétal, désherbage mécanique (avec des outils adaptés aux types de sols et aux types d'adventices), méthodes de protection intégrée des cultures, mélanges des cultures, associations céréales/légumineuse, rotation des cultures, permaculture, agriculture biologique ...		✓	✓			✓	✓

5.5.1.2 *Secteurs résidentiel et tertiaire*

Leviers	Actions opérationnelles	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	COVNM	SO_2	NH_3	Radon
SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Encourager le **remplacement** des équipements de **chauffage-bois** les plus polluants (foyers ouvert, bois bûches)	✓	✓	✓	✓	✓		
	Encourager le **remplacement** des équipements de **chauffage-fioul** par d'autres systèmes de chauffage (et de préférence n'utilisant pas de source de combustion comme la géothermie, le solaire thermique ou photovoltaïque)	✓			✓	✓		
	Encourager le **remplacement** des équipements de chauffage par combustion vers des installations qui n'en nécessitent pas : **solaire thermique, géothermie, photovoltaïque** …	✓	✓	✓	✓	✓		
BRULAGE DES VEGETAUX	Faire respecter **l'interdiction de brûlage de déchets verts** (communication sur les effets sur la qualité de l'air et les GES, sur contraventions possibles, proposition d'alternatives) Solutions alternatives : compostage, paillage, collecte en déchetteries, tonte mulching, mise à disposition de broyeurs individuels ou collectifs... *Note : Bruler 50 kg de végétaux émet autant de particules qu'une voiture à moteur diesel récente qui parcourt 13 000 km et produit jusqu'à 700 fois plus de particules qu'un trajet de 20 km à la déchetterie [ADEME]*	✓	✓	✓	✓			
USAGES ET PRODUITS	**Informer et sensibiliser** les usagers du territoire à l'utilisation de matériaux et **produits de construction et de nettoyage** utilisant moins de solvants et produits chimiques. Ceci participe également à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur. *Note : L'air intérieur est 8 fois plus pollué que l'air extérieur et nous passons près de 80% de notre temps en intérieur [ADEME]*				✓			
	RADON							
ETANCHEITE DES BATIMENTS	Assurer l'**étanchéité** à l'air et à l'eau entre **les bâtiments et leurs sous-sol** : - obturation des trous, fissures… - pose de joints entre le sol et les murs							✓

Leviers	Actions opérationnelles	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	COVNM	SO_2	NH_3	Radon
	- obturation des passages autour des gaines de réseaux (électrique, téléphone…) et des canalisations							
AERATION DES BATIMENTS	Assurer **l'aération du soubassement des bâtiments** (vide sanitaire, cave, dallage sur terre-plein) par ventilation mécanique, aération naturelle, système de ventilation (système de mise en dépression du sous-sol…)							✓
	Assurer les **voies d'entrée et de sortie d'air** dans l'habitation (positionnement, nettoyage des grilles d'aération, système de ventilation fonctionnel, mise en surpression des pièces occupées, mise en place d'une VMC double flux…) et en particulier lors des **opérations de rénovation énergétiques** (MdE)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
SYSTÈME DE CHAUFFAGE	Amélioration des **systèmes de chauffage** pour limiter la diffusion du radon dans les pièces occupées (assurer une prise d'air spécifique pour la combustion, désobstruer la prise d'air, éviter les prises d'air en provenance d'un sous-sol ou d'un vide sanitaire)							✓
SENSIBILISATION	**Sensibiliser les propriétaires, les architectes et les maitres d'œuvre** aux risques liés au radon et les solutions existantes permettant d'assurer un air sain dans les bâtiments (co bénéfices avec les polluants de l'air intérieur)				✓			✓

5.5.1.3 Transport routier

Leviers	Actions opérationnelles	NOx	PM10	PM2.5	COVNM	SO2	NH3
GESTION DU TRAFIC	Mettre en place des **plans de déplacements** et y intégrer des objectifs de qualité de l'air en parallèle des objectifs de réduction de GES	✓	✓	✓			
	Restreindre l'accès voiture dans le **centre-ville** (zone de circulation restreinte) en développant une offre commerciale et de transport adaptée	✓	✓	✓			
RENDRE ATTRACTIF LA MOBILITE ALTERNATIVE	Adapter les **horaires de transport en commun** aux besoins et communiquer sur les avantages (temps, réduction de la fatigue/stress…)	✓	✓	✓			
	Développer les **aires de covoiturage** en fonction des besoins	✓	✓	✓			

Leviers	Actions opérationnelles	NOx	PM10	PM2.5	COVNM	SO2	NH3
	Mettre en place des **emplacements/parkings vélos sécurisés** pour encourager la mobilité multimodale (sur aire de covoiturage, gare…)	✓	✓	✓			
REDUCTION DES BESOINS EN MOBILITE	Favoriser le **coworking** (à proximité du domicile) et le **télétravail**	✓	✓	✓			
	Développer la **visioconférence**	✓	✓	✓			
	Revitaliser les **centre bourgs** et les commerces de proximité	✓	✓	✓			
	Favoriser la **consommation alimentaire locale** et cohérente avec les enjeux de santé	✓	✓	✓			
SECURISER LA MOBILITE DOUCE	Mettre en place des **plans de déplacement doux** (vélo, marche) pour assurer les continuités cyclables et piétonnes	✓	✓	✓			
	Instaurer des 'vélo rues' pour sécuriser et inciter à la pratique du vélo	✓	✓	✓			

6 VULNÉRABILITÉ CLIMATIQUE DU TERRITOIRE

6.1 Introduction

Les rapports du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) évaluent et synthétisent les travaux publiés par des milliers de scientifiques en matière de changements climatiques (prospective de réchauffement, effets sur divers secteurs, sur l'environnement, sur la santé humaine, différences d'impacts entre les pays, perspectives d'atténuation et d'adaptation…). Le cinquième rapport[57], contenant 3 volets, a été publié entre 2013 et 2014. Quatre scénarii de température y sont identifiés en fonction de quatre scénarii d'émissions et de concentrations en gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le plus pessimiste, basé sur une augmentation continue des GES dans l'air, montre que la température moyenne sur le globe pourrait augmenter de 4.8°C d'ici à 2100 par rapport à la température moyenne de la fin du XXIème siècle.

Selon ces travaux, les effets du changement climatique seront multiples et croissants à mesure que la température augmentera. Ainsi, au-delà des mesures d'atténuation nécessaires pour limiter l'augmentation des températures au-dessus d'un certain seuil, il convient également pour les territoires de mettre en place une stratégie visant à s'adapter à ces changements et à limiter leur vulnérabilité face au changement climatique.

6.2 Méthodologie employée

La méthode de travail s'inspire de l'outil Impact 'Climat[58], développé par l'ADEME. Il s'agit d'un outil d'animation qui permet d'identifier les impacts du changement climatique sur le territoire et de les hiérarchiser.

Les objectifs de cette méthode sont :

- L'acculturation : sensibiliser et mobiliser agents, élus et partenaires à la problématique de l'adaptation au changement climatique
- La priorisation : structurer l'analyse pour faire émerger les éléments du territoire les plus vulnérables au changement climatique (qui pourront être approfondis par la suite, en s'appuyant par exemple sur le guide utilisateur)
- L'aide à la décision : fournir des résultats communicables (éléments visuels) et utilisables pour passer à l'action.

L'outil s'articule selon plusieurs étapes :

- Évaluer l'exposition du territoire à **l'évolution observée du climat** et apprécier sa sensibilité : identifier les tendances d'évolution du climat sur la base de données régionales ou locales quand elles existent, du recensement des arrêtés de catastrophes naturelles ;
- Étudier **des projections climatiques** sur le territoire, à l'horizon 2030, 2050 et 2100, à partir d'un module disponible dans l'outil ;
- Passer des impacts observés aux **impacts futurs potentiels** sur le territoire : identifier les activités les plus sensibles (c'est-à-dire concernées par les impacts), puis les vulnérabilités du territoire.

La méthode de diagnostic proposée dans Impact'Climat est inspirée des méthodes dites de « diagnostic de vulnérabilité » et d'analyse de risque qui s'appuient sur les **concepts d'exposition** et de **sensibilité**. Elle se décline en plusieurs étapes comme présenté ci-dessous :

[57] GIEC, 5ème rapport du GIEC sur les changements climatiques et leurs évolutions futures (AR5) (2014)
[58] ADEME, Impact'Climat, Diagnostic de l'impact du changement climatique sur un territoire – Guide méthodologique (2015)

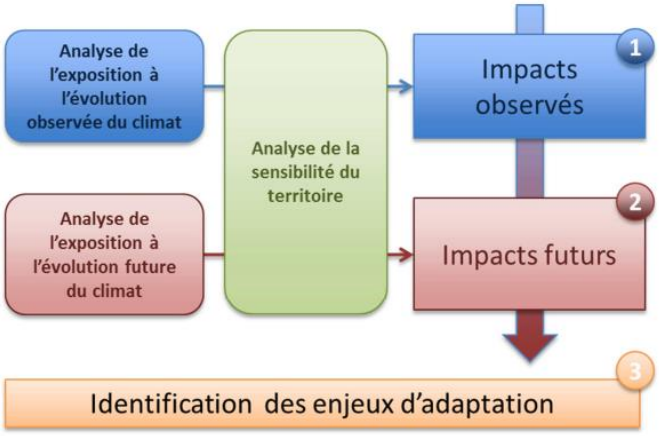


Figure 89 : Étapes de l'analyse

- **ETAPE 1 : L'analyse de l'exposition**

L'analyse de l'exposition évalue comment le climat se manifeste « physiquement » sur un espace géographique. L'exposition correspond à la nature et au degré auxquels un système est exposé à des variations climatiques significatives (évènements extrêmes, modification des moyennes climatiques…).

Analyser l'exposition, c'est apprécier si l'espace géographique est faiblement, moyennement ou fortement dépendant des différents paramètres climatiques et soumis aux aléas climatiques et aux aléas induits.

L'outil Impact'Climat permet d'analyser successivement l'exposition observée puis l'exposition future. Pour apprécier l'exposition observée, on analysera en quoi le territoire est dépendant du climat sous l'effet du climat actuel sur l'espace géographique via le recensement quantitatif des évènements et tendances climatiques survenus par le passé (source : études nationales et régionales sur le climat et les tendances climatiques, information sur les catastrophes naturelles). Au final, cette analyse attribue une note à l'**exposition observée** (de 1 à 3).

Pour apprécier l'exposition future, on analysera les projections climatiques (source : Météo France et rapport Jouzel). L'objectif sera d'évaluer en quoi l'exposition sera modifiée par le changement climatique : sera-t-elle inférieure, égale ou supérieure à l'exposition actuelle ? Au final, cette analyse attribue une note à l'**exposition future** (de 1 à 4).

- **ETAPE 2 : L'analyse de la sensibilité**

L'analyse de la sensibilité du territoire au climat qualifie la proportion dans laquelle le territoire exposé est susceptible d'être affecté, favorablement ou défavorablement, par la manifestation d'un aléa.

Les impacts (parfois nommés « effets » ou « conséquences ») d'un aléa peuvent être **directs** (cas d'un aléa climatique, par exemple une modification des rendements agricoles liée à un changement de la valeur moyenne de l'amplitude ou de la variabilité de la température) ou **indirects** (cas d'un aléa induit, par exemple des dommages causés par la fréquence accrue des inondations de zones côtières dues à l'élévation du niveau de la mer).

La sensibilité d'un territoire aux aléas climatiques est fonction de multiples paramètres : les activités économiques sur ce territoire, la densité de population, le profil démographique de ces populations… La sensibilité est inhérente aux caractéristiques physiques et humaines d'un territoire.

Ces données ont été obtenues à travers différentes sources spécifiques au territoire et en particulier :

- SCOT du Pays de Saint Brieuc, Tome 3 - État initial de l'environnement (approuvé le 27 février 2015)
- SCOT du Pays de Dinan, Tome 3 – État initial de l'environnement (approuvé le 20 février 2014)
- SAGE de la Baie de Saint-Brieuc
- SAGE de l'Arguenon
- Livret d'alerte, Étude de prospective territoriale pour une gestion durable du trait de côte en Bretagne – Côte de Penthièvre, DREAL Bretagne (Mai 2017)

- **ETAPE 3 : Les impacts du changement climatique**

L'évaluation des impacts du changement climatique résulte du croisement entre l'exposition et la sensibilité des enjeux du territoire.

Cette analyse se base sur les impacts déjà observés (combinaison de l'exposition observée et de la sensibilité actuelle) et les impacts futurs potentiels en l'absence d'adaptation (combinaison de l'exposition future et de la sensibilité actuelle).

- **ETAPE 4 : Enjeux d'adaptation au changement climatique / stratégie d'adaptation**

L'adaptation au changement climatique renvoie aux initiatives et mesures mises en œuvre ou à développer pour permettre de réduire les impacts potentiels du changement climatique, soit en jouant sur l'**exposition du territoire** (par exemple construction de digues pour limiter l'exposition à la submersion marine), soit en jouant sur sa **sensibilité** (par exemple diversification des activités économiques).

6.3 Analyse du climat local

6.3.1 Contexte climatique

Le climat sur le territoire est de type océanique avec une faible amplitude thermique. A l'échelle du SCoT du Pays de Saint Brieuc, la température moyenne est de l'ordre de 10.8°C sur l'ensemble de l'année qui s'échelonnent entre 5.5°C en moyenne en février et 16.9 en moyenne en juillet. Le pluviométrie moyenne est de 697.6mm/an avec des excédents en hiver et des déficits hydriques en été[59].

La ville de Lamballe connait un microclimat du fait de son emplacement géographique (forte influence de la Manche) et de son relief naturel (cuvette) qui entrainent des précipitations moyennes relativement faibles par rapport au reste de la région (645.7mm en moyenne entre 1981 et 2010[60]) et des températures relativement plus élevées, en été notamment.

[59] SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)

[60] InfoClimat, station Météo-France de Lamballe – données de 1981 à 2010

6.3.2 Tendances climatiques passées

6.3.2.1 Évolution des températures

L'évolution des températures moyennes annuelles et des températures minimales en Bretagne montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, **la tendance observée sur les températures moyennes annuelle se situe entre +0.2°C et +0.3°C par décennie.**

Les graphiques ci-après présentent l'évolution des températures mesurée sur la **station de Rostrenen**, situé à environ 70km au sud-ouest du territoire. Cette station est la station disponible sur l'outil Climat HD de Météo France la plus proche du territoire de Lamballe Terre & Mer.

Sur cette station, les trois années les plus chaudes en moyenne annuelle (cf Figure 90) depuis 1959 ont été observées au XX^{Ième} siècle (2003, 2011 et 2014)

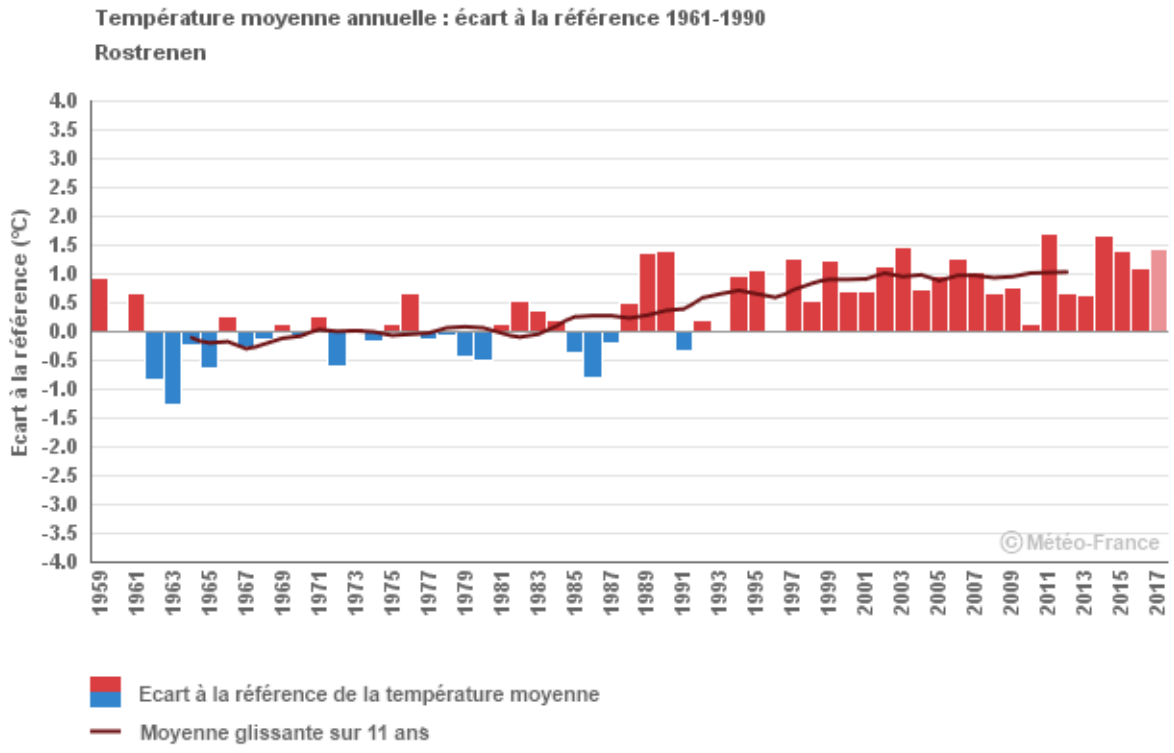
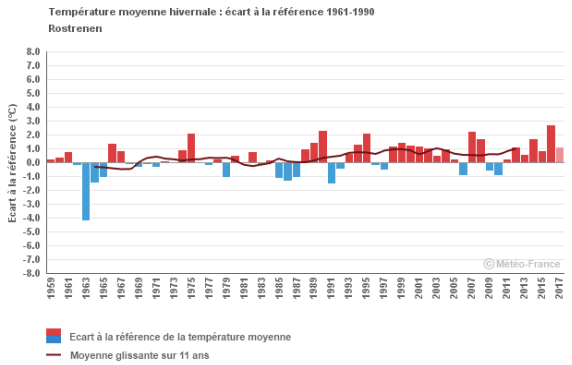
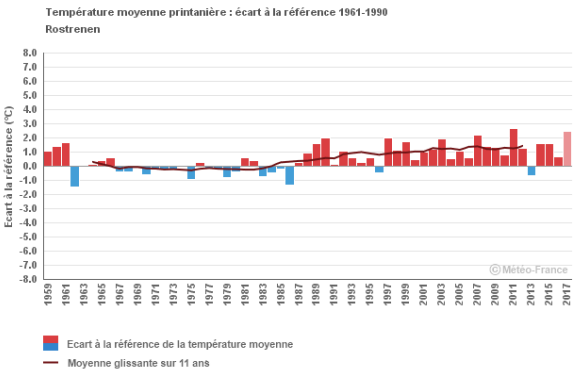
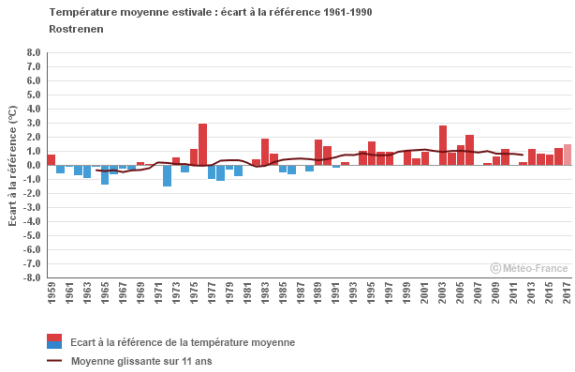
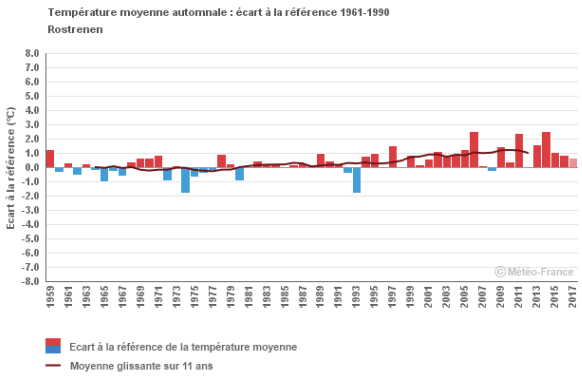


Figure 90 : Évolution des températures moyennes observées à Rostrenen depuis 1959
Source : Météo France – Climat HD – Station de Rostrenen

6.3.2.2 Un réchauffement plus marqué en été et au printemps

Tableau 13 : Focus sur l'évolution des températures moyennes saisonnières

HIVER	PRINTEMPS
	
L'évolution des températures moyennes en hiver en Bretagne montre un réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes hivernales se situe entre +0,2 °C et +0,3 °C par décennie.	L'évolution des températures moyennes au printemps en Bretagne montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes printanières est de +0,3 °C par décennie.
L'hiver 2015/2016 est l'hiver le plus doux enregistré depuis 1959.	**Les trois printemps les plus doux depuis 1959 en Bretagne, 2007, 2011 et 2017, ont été observés au XXIème siècle.**
ETE	**AUTOMNE**
	
L'évolution des températures moyennes en été en Bretagne montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes estivales se situe entre +0,3 °C et +0,4 °C par décennie.	L'évolution des températures moyennes en automne en Bretagne montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes automnales est de +0,2 °C par décennie.
L'été 2003 est l'été le plus chaud depuis 1959 enregistré Bretagne	**Les trois automnes les plus chauds depuis 1959 en Bretagne, 2006, 2011 et 2014, ont été observés au XXIème siècle.**

Source : Météo France – Climat HD – Station de Rostrenen

Les observations mettent en évidence des températures en nette hausse (entre +0.2 et+0.3°C/décennie), des hivers plus doux avec beaucoup de variabilité, des printemps nettement plus doux, des étés nettement plus chaud (+0.3 à +0.4°C/décennie) et un réchauffement moins marqué en automne.

6.3.2.3 Évolution des précipitations

En Bretagne, les précipitations présentent **une augmentation des cumuls annuels** depuis 1959. Cette augmentation est, néanmoins, caractérisée par **une forte variabilité des cumuls d'une année sur l'autre.**

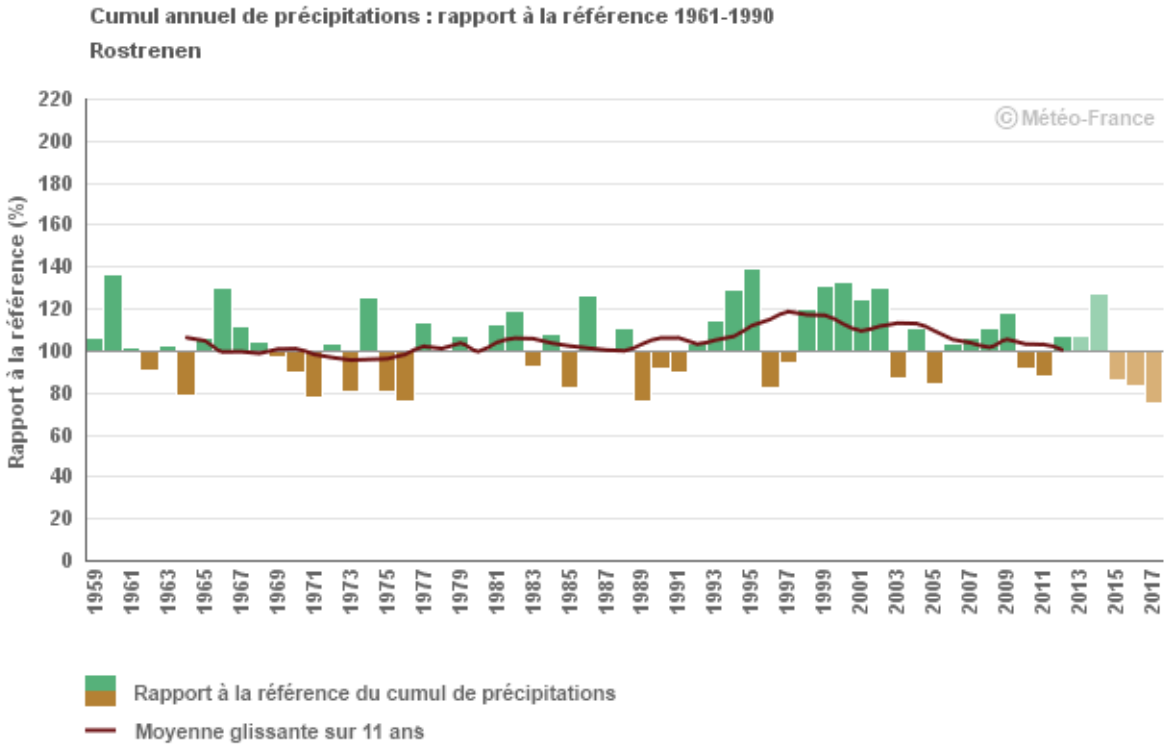
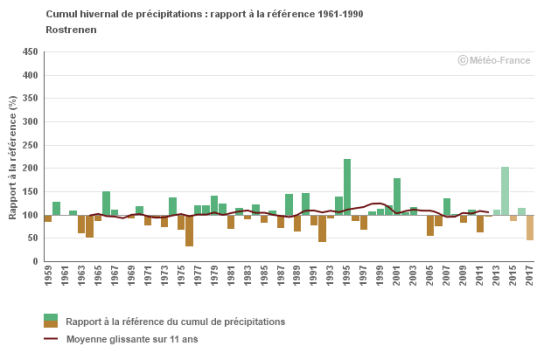
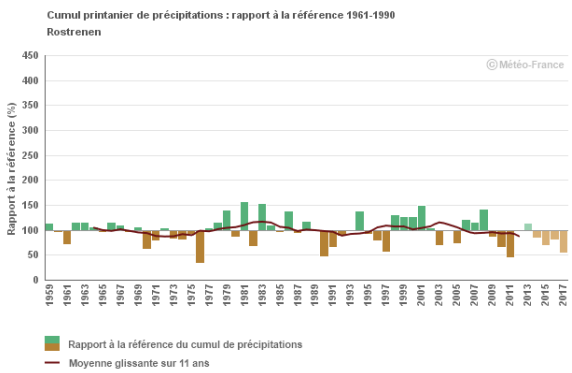
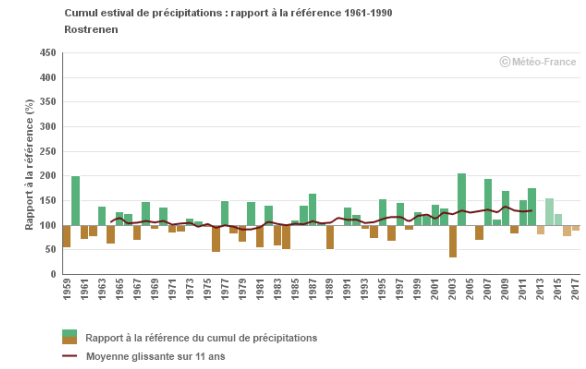
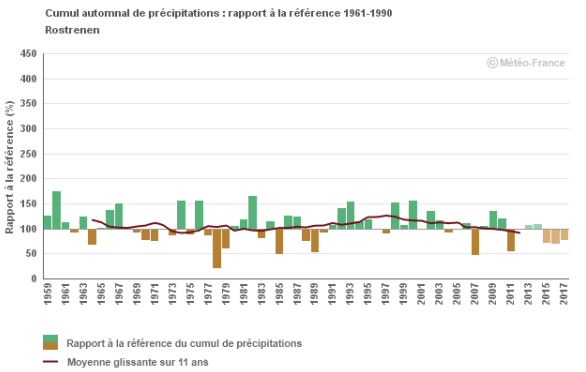


Figure 91 : Évolution des précipitations annuelles par rapport à l'année de référence sur la station de Rostrenen
Source : Météo France – Climat HD – Station de Rostrenen

Tableau 14 : Focus sur l'évolution saisonnière des précipitations

HIVER	PRINTEMPS
	

Les précipitations hivernales et printanières en Bretagne présentent une **légère augmentation** depuis 1959. Elles sont caractérisées par **une grande variabilité** d'une année sur l'autre.

ETE	AUTOMNE
	
Les précipitations estivales en Bretagne présentent **une augmentation** des cumuls depuis 1959. Elles sont caractérisées par une **grande variabilité** d'une année sur l'autre.	Les précipitations automnales en Bretagne présentent une **légère augmentation** depuis 1959. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre.

Source : Météo France – Climat HD – Station de Rostrenen

Les observations mettent en évidence une hausse des cumuls annuels marquée par une forte variabilité de précipitations d'une année sur l'autre. Ces hausses sont légères en hiver, printemps et automne.

6.3.2.4 Évolution du nombre de journées chaudes

Le graphique ci-après présentent l'évolution du nombre de journées chaudes mesurée sur la **station de Perros-Guirec**, situé sur le littoral nord des Côtes d'Armor, à environ 90km au nord-ouest du territoire. Cette station est la station mesurant ce phénomène et mis à disposition par Climat HD la plus proche du territoire de Lamballe Terre & Mer (cf Figure 92).

En Bretagne, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) **est très variable d'une année sur l'autre, mais aussi selon les endroits** : les journées chaudes sont plus fréquentes lorsqu'on s'éloigne de l'océan. Sur la période 1961-2010, on observe une augmentation de **1 à 2 jours par décennie sur le littoral**, et une augmentation **plus forte dans les terres, de l'ordre de 4 à 5 journées chaudes par décennie.**

Les communes littorales du territoire de Lamballe Terre et Mer sont, ainsi, susceptibles d'avoir connu une hausse moins significative du nombre de journées chaudes que les communes situées dans les terres.

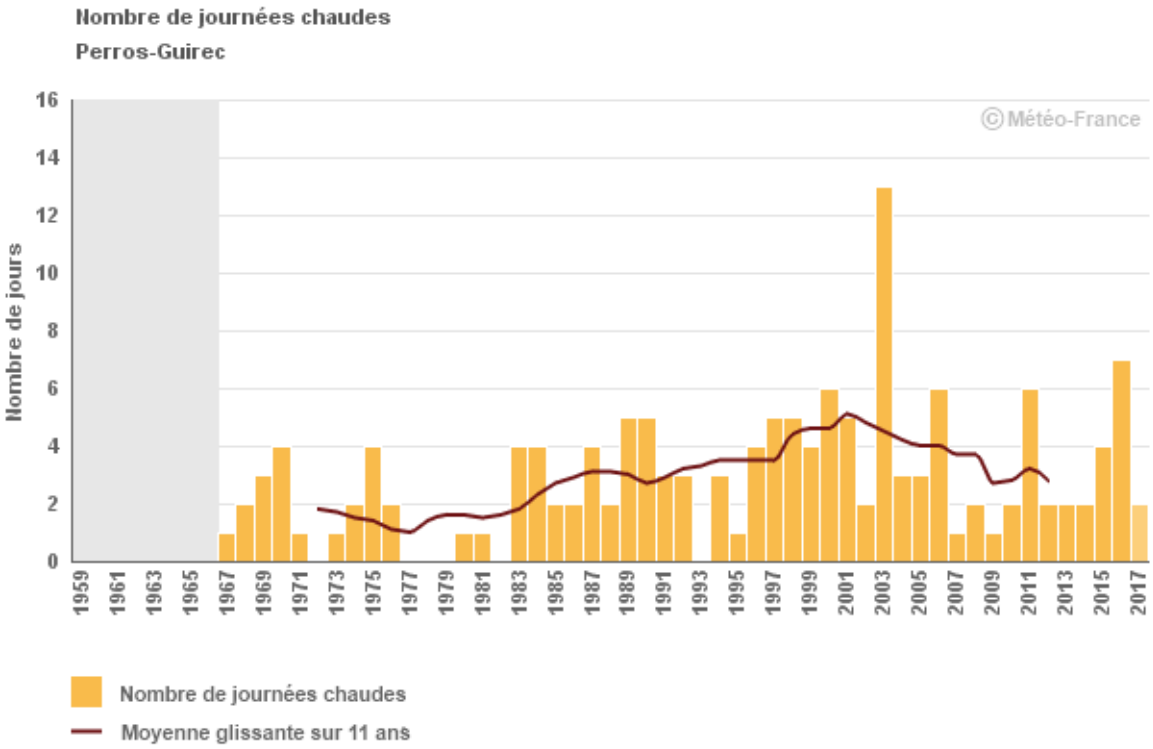


Figure 92 : Nombre de journées chaudes observées depuis 1961 - Station de Perros-Guirec

Source : Météo France – Climat HD – Station de Perros-Guirec

6.3.2.5 Évolution du nombre de jours de gel

En Bretagne, le nombre annuel de jours de gel est **très variable d'un endroit à l'autre. Sur le littoral, les gelées sont peu fréquentes et elles ont eu tendance à le devenir encore moins sur la période 1961-2010. Dans les terres, on note une légère diminution du nombre de jours de gel.**

Le nombre annuel de jours de gel est aussi très **variable d'une année sur l'autre**. 2010 et 1963 sont les années les plus gélives observées depuis 1959. L'année 2014 détient, quant à elle, le record du plus faible nombre de jours de gel observés sur l'ensemble de la région.

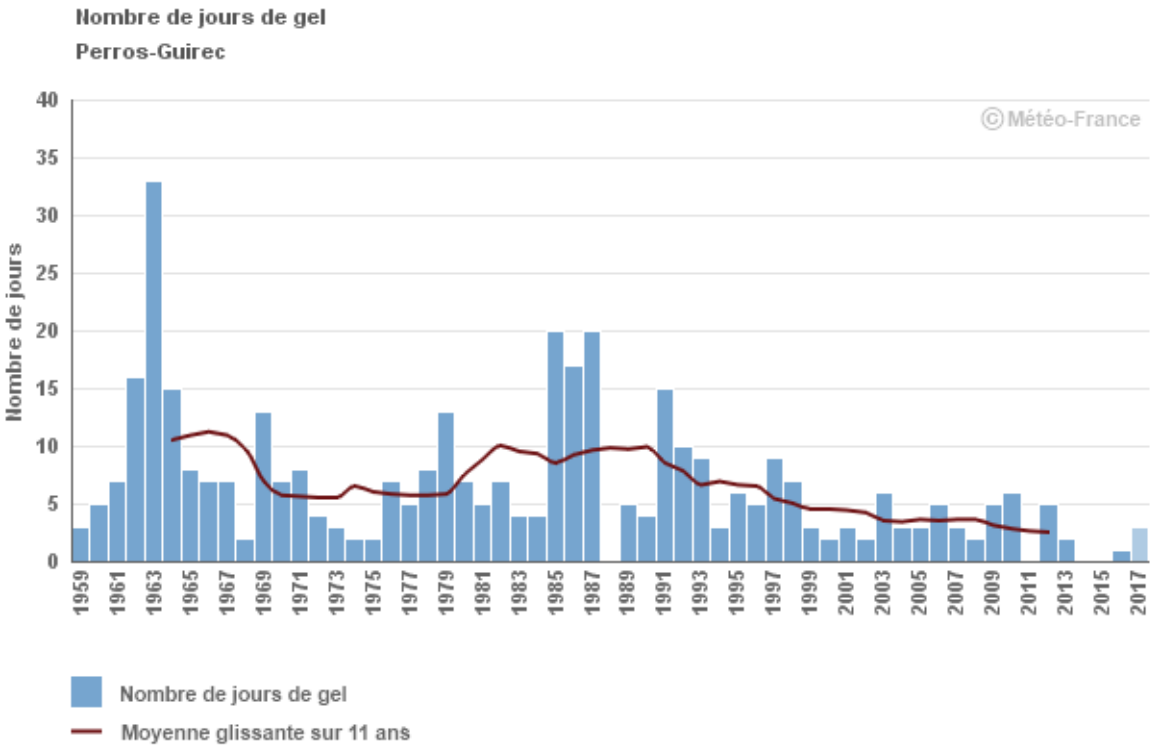


Figure 93 : Évolution du nombre de jours de gels depuis 1959 à Perros-Guirec
Source : Météo France – Climat HD – Station de Perros-Guirec

Les observations mettent en évidence **une augmentation du nombre de journées chaudes** (de l'ordre de 1 à 2 jours par décennie), une augmentation qui reste limitée par la proximité de Lamballe Terre et Mer au littoral par rapport à d'autres territoires plus ancrés dans les terres.

Les journées de gel sur le littoral et dans les terres ont également tendance à diminuer sur la période observée.

6.3.2.6 Impacts observés sur les sols

- **Humidité des sols**

En Bretagne, la comparaison du **cycle annuel d'humidité du sol** entre les périodes de référence climatique 1961-1990 (courbe orange) et 1981-2010 (courbe verte) ne montre **pas d'évolution en moyenne sur l'année** (cf Figure 94).

Des évolutions sont, tout de même, constatées sur la période 1981-2010 par rapport à la période 1961-1990 :

- La période sèche commence en moyenne 10 à 15 jours plus tôt
- Les sols au mois d'août et de septembre sont plus secs
- Les sols durant les mois d'automne sont plus humides

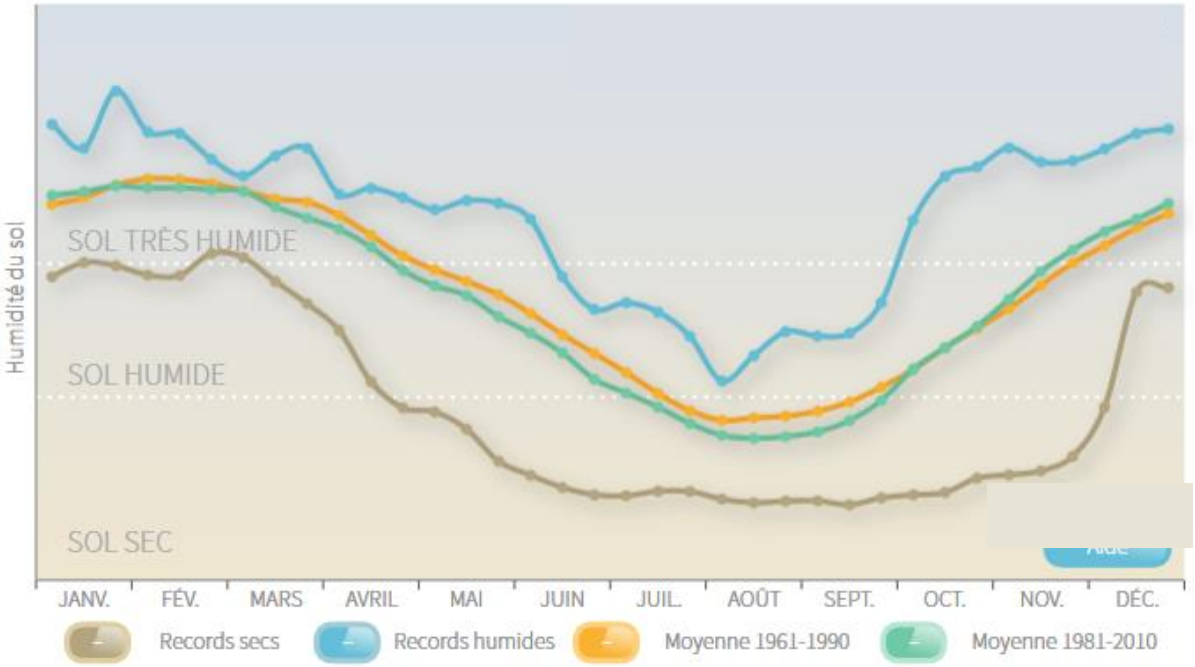


Figure 94 : Évolution de l'humidité moyenne des sols en Bretagne entre 1961-1990 et 1981-2010
Source : Météo France – Climat HD

En termes d'impacts potentiels sur les cultures irriguées, cette évolution de traduit potentiellement par un accroissement du besoin en irrigation (période sèche plus longue et besoin accru en septembre et août).

- **Sècheresse des sols**

L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme **1989 et 1976.**

L'évolution de la moyenne décennale ne montre **pas à ce jour d'augmentation nette de la surface des sécheresses.**

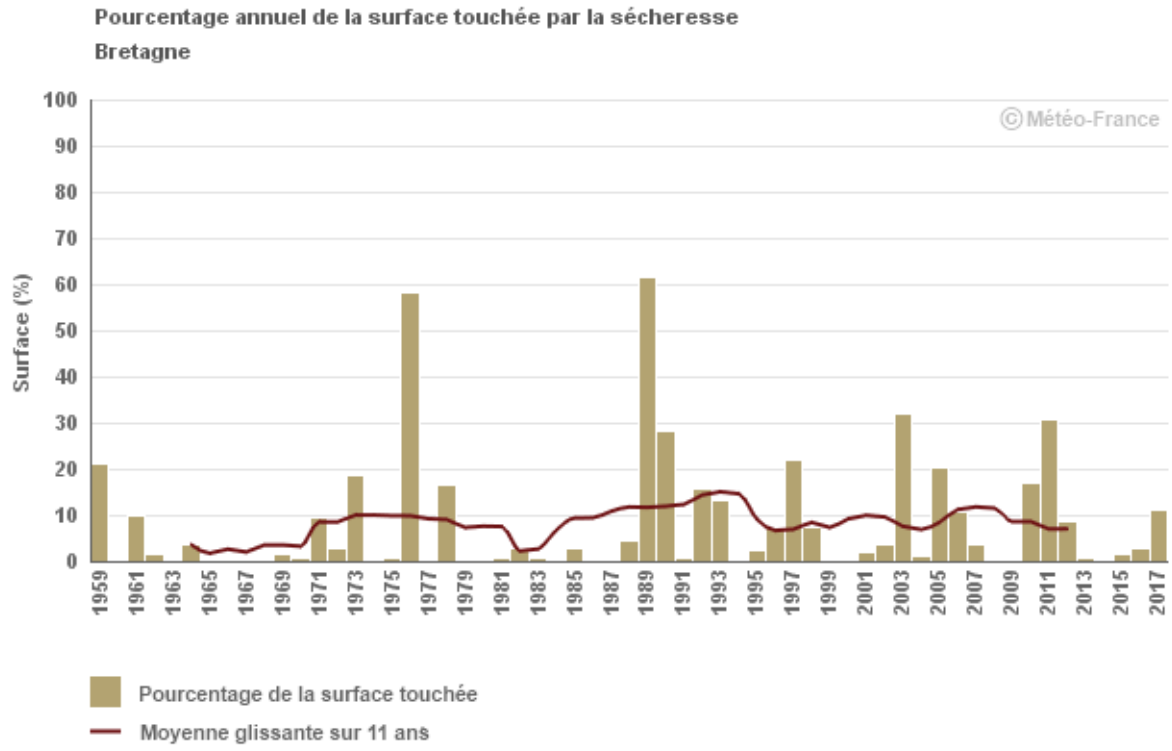


Figure 95 : Évolution de la part de surfaces touchées par le sècheresse en Bretagne
Source : Météo France – Climat HD

6.3.3 Évolution des cours d'eau

Le territoire est traversé par deux cours d'eau principaux (le Gouessant et l'Arguenon), leurs affluents ainsi que par des cours d'eau côtiers (la Flora, l'Islet). Il s'étend principalement sur 2 SAGE : celui de la Baie de Saint-Brieuc (29 communes concernées) et celui de l'Arguenon-Baie de la Fresnaye (14 communes concernées). Quelques communes au sud du territoire sont concernées par le SAGE Vilaine et le SAGE Rance-Frémur-Baie de Beaussais.

6.3.3.1 Étiages et assecs

Les cours d'eau du territoire qu'ils soient sur le bassin de la Baie de Saint-Brieuc[61] ou sur le bassin de l'Arguenon[62] subissent des étiages sévères en été en lien avec la géologie et les sols (roches imperméables et aquifères ne restituant que très peu d'eau en été).

L'augmentation de l'évapotranspiration potentielle sur la période (cf §6.4.3) participe en partie à l'aggravation, à l'augmentation de la fréquence ainsi qu'à l'allongement des périodes d'étiages.

6.3.3.2 Hautes eaux

Le territoire connait des crues importantes en lien avec la configuration géologique qui fait que les rivières réagissent de façon rapide aux quantités de pluies. Les eaux pluviales ruissellent et s'infiltrent peu faisant peser un risque inondation pour un certain nombre de communes du territoire

[61] SAGE de la Baie de Saint-Brieuc, Etat des lieux
[62] SAGE de l'Arguenon-Baie de la Fresnaye – Etat des lieux

8 communes sont concernées par des Plans de Préventions du Risque Inondation (PPRI) et

Sur le bassin versant de Saint-Brieuc, aucune tendance à la dégradation vis-à-vis de l'enjeu inondation n'est identifié.

6.3.4 Évolution des nappes

Le territoire est principalement concerné par deux masses d'eau souterraines : FRG009 Baie de Saint-Brieuc et FRG013 Arguenon.

Sur le bassin de l'Arguenon, **aucun piézomètre ne montre d'évolution significative** de la ressource en eau souterraine et les nappes retrouvent généralement d'une année sur l'autre leur niveau de hautes eaux[63].

[63] Etat initial du SAGE Thouet (validé par la CLE le 15 avril 2015 (actualisé en janvier 2016)

6.3.5 Évènements climatiques extrêmes observés

La base de données Gaspar (gestion assistée des procédures administratives relatives aux risques naturels) de la Direction de la prévention des pollutions et des risques permet la diffusion des information sur les risques naturels.

La base Gaspar réunit des informations sur les documents d'information préventive ou à portée réglementaire et en particulier les procédures de type « reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles ».

L'analyse de ces Arrêtés de Catastrophes naturelles à l'échelle du territoire entre 1983 et 2018 met en évidence un nombre de 33 Arrêtés de Catastrophes Naturelles, répartis comme suit :

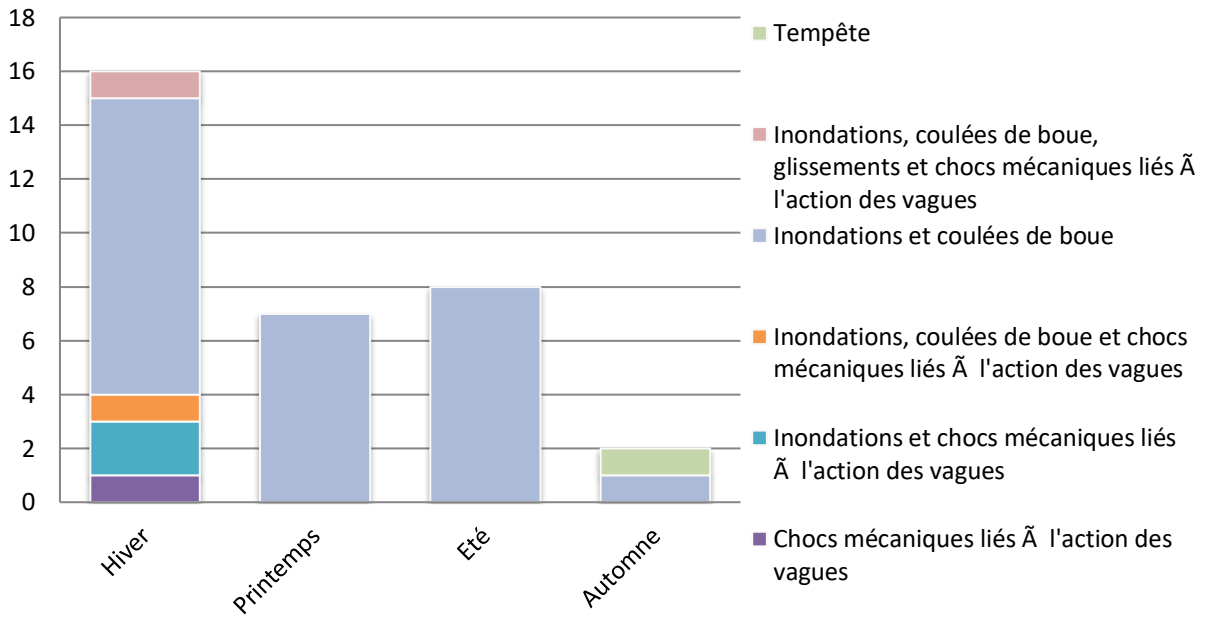


Figure 96 : Typologie et période des Arrêtés de Catastrophes Naturelles sur le territoire
Source : Base Gaspar – Arrêtés de catastrophe naturelle en Bretagne (de 1983 à 2018)

Les arrêtés de catastrophes naturelles enregistrés depuis 1983 sont principalement liés à **des inondations et des coulées de boues** en hiver, en été et au printemps.

Sur la période, toutes les communes du territoire ont été concernées par un arrêté, au moins 2 fois sur la période.

6.3.6 Synthèse de l'exposition observée du territoire

Sur la base des informations historiques et observations disponibles, l'exposition observée du territoire à l'évolution tendancielle du climat et à ses aléas induits a été notée sur une échelle de 1 (Faible niveau d'exposition actuelle) à 3 (Niveau d'exposition actuelle élevé) en suivant la notation proposée par l'ADEME dans l'outil Impact'Climat[64].

Le graphique ci-dessous et le tableau 1 en Annexe 4 présentent une synthèse de **l'exposition actuelle** du territoire à l'évolution observée du climat.

[64] ADEME, Impact'Climat. Guide méthodologique 2015

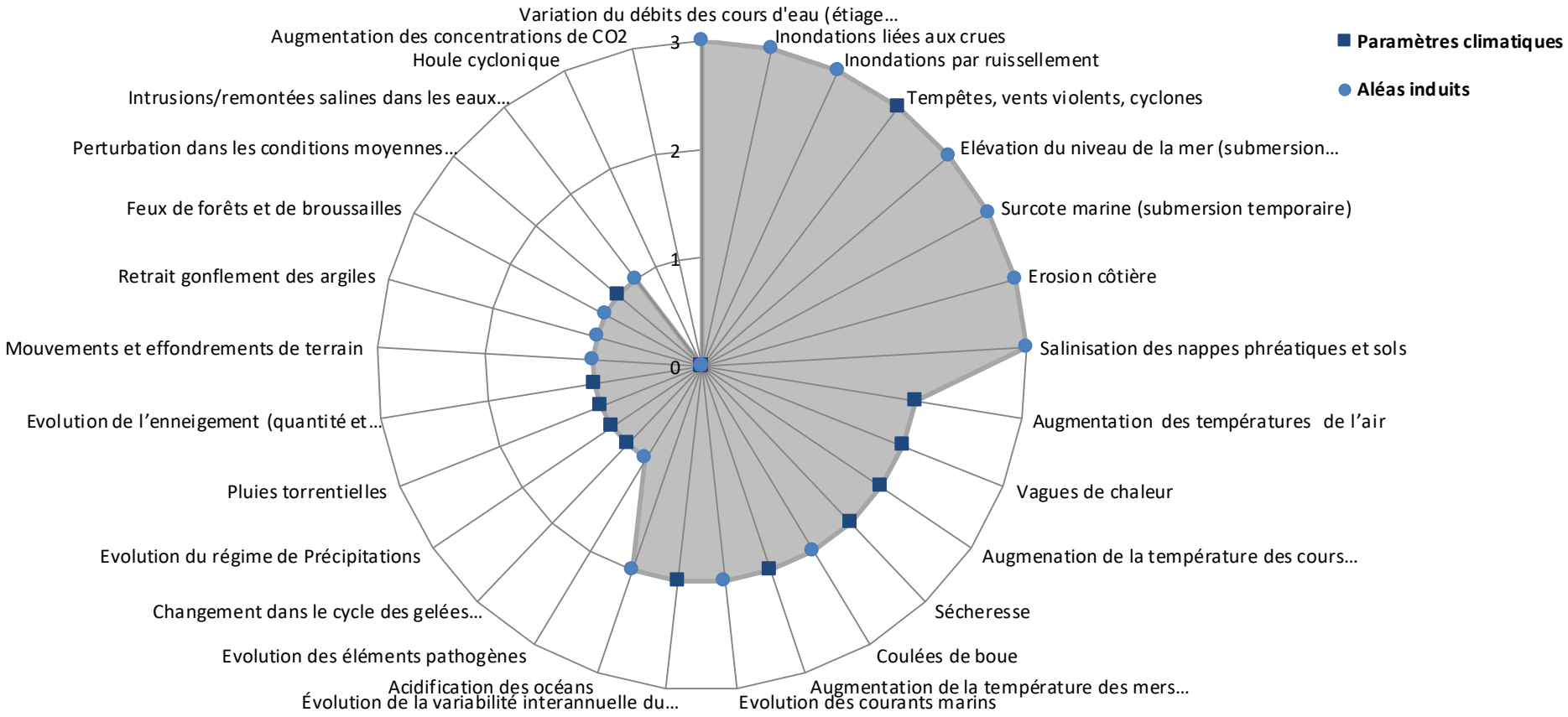


Figure 97 : Notation de l'exposition observée du territoire
Source : Impact'Climat

6.4 Projections climatiques attendues

6.4.1 Introduction

Les projections climatiques réalisées par Météo France sont présentées sur la base de 3 scénarios projetés par le GIEC. Ces profils d'évolution sont appelés RCP (*Representative Concentration Pathways)* et sont basés sur le forçage radiatif induits par différentes trajectoires d'émissions et de concentrations de gaz à effet de serre :

- Le scénario RCP2.6 qui intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2 et permet de stabiliser le réchauffement climatique et de le limiter au dessous de +2°C
- Le scénario RCP4.5, scénario moyen
- Le scénario RCP8.5, scénario sans politique climatique ou le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100.

6.4.1 Évolution des températures

En Bretagne, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

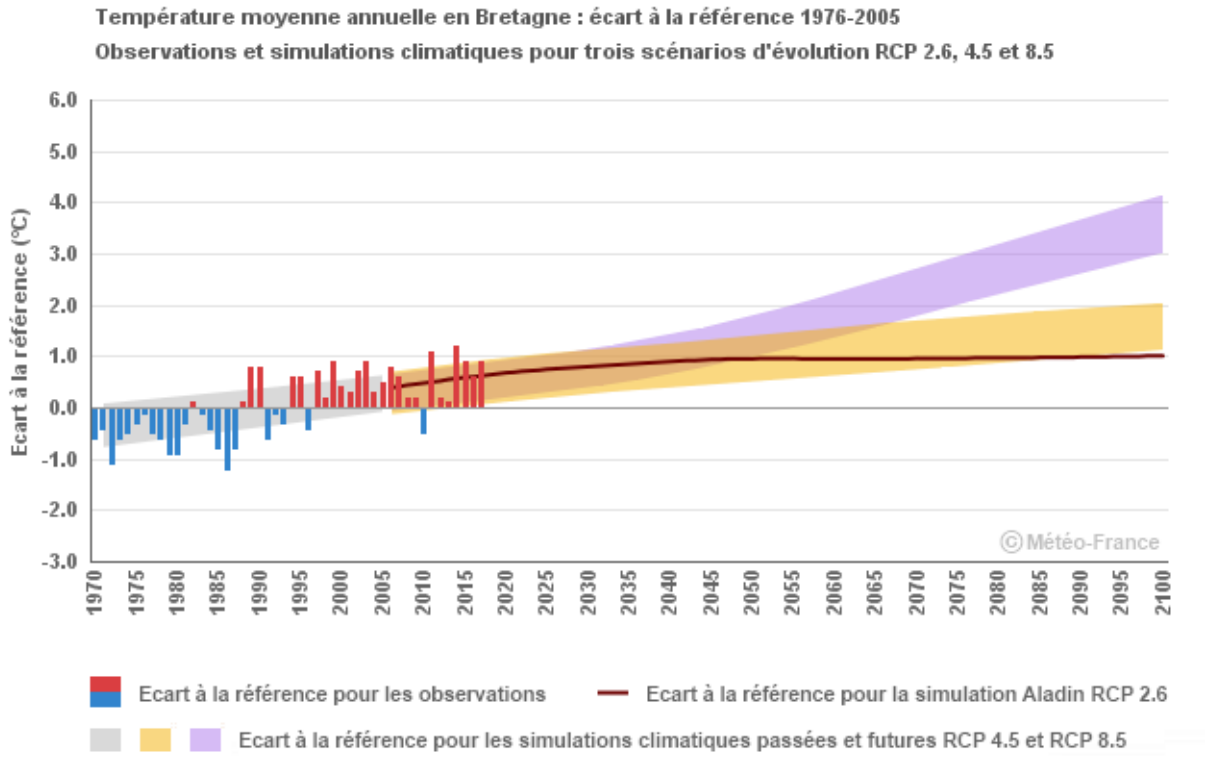


Figure 98 : Évolution des températures moyennes annuelles en région Bretagne d'ici à 2100

Source : Météo France – Climat HD

A partir de 2050, les différences entre les 3 scénarii sont notables. Seul le scénario RCP 2.5 présente une stabilisation du réchauffement. A l'inverse, le scénario RCP 8.5 « sans politique climatique » projette une hausse des températures qui pourrait atteindre les +4°C à l'horizon 2100.

Concernant les **journées chaudes** (dépassant les 25°C), leur nombre va continuer de s'accroitre (cf Figure 99).

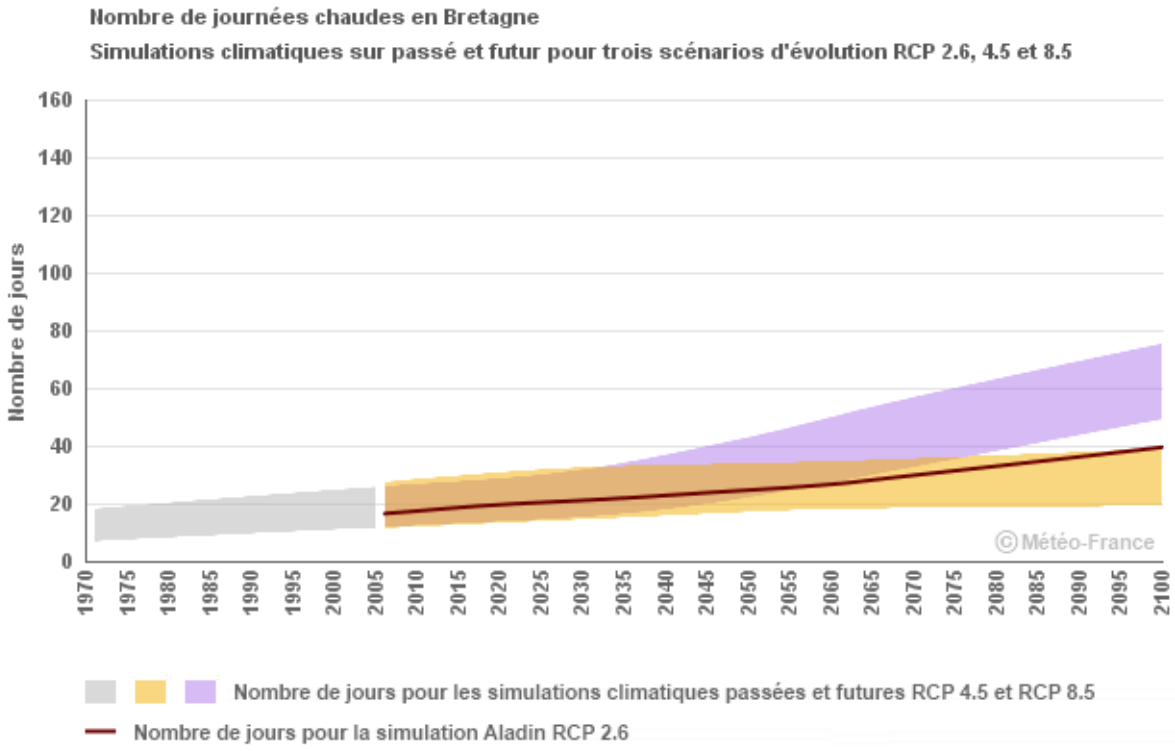


Figure 99 : Évolution du nombre de journées chaudes en Bretagne d'ici à 2100
Source : Météo France – Climat HD

Sur la première partie du XXIe siècle, cette augmentation est similaire d'un scénario à l'autre. À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de 12 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2), et de 38 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

Concernant **le nombre de jours de gel**, les projections climatiques montrent une diminution du nombre de gelées en lien avec la poursuite de la hausse des températures. À l'horizon 2071-2100, cette diminution serait de l'ordre de 11 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 et de 17 jours selon le RCP8.5.

Les projections climatiques des différents scénarii mettent en évidence une augmentation des températures moyennes mais également du nombre de jours de fortes chaleurs. En parallèle, le nombre de gelée diminuera.

6.4.2 Évolution des précipitations

En Bretagne, tes tendances, quel que soit le scénario considéré, ne **montrent pas d'évolution significative des précipitations annuelles moyennes en Bretagne**. Les précipitations saisonnières ne présentent pas non plus de changements notables.

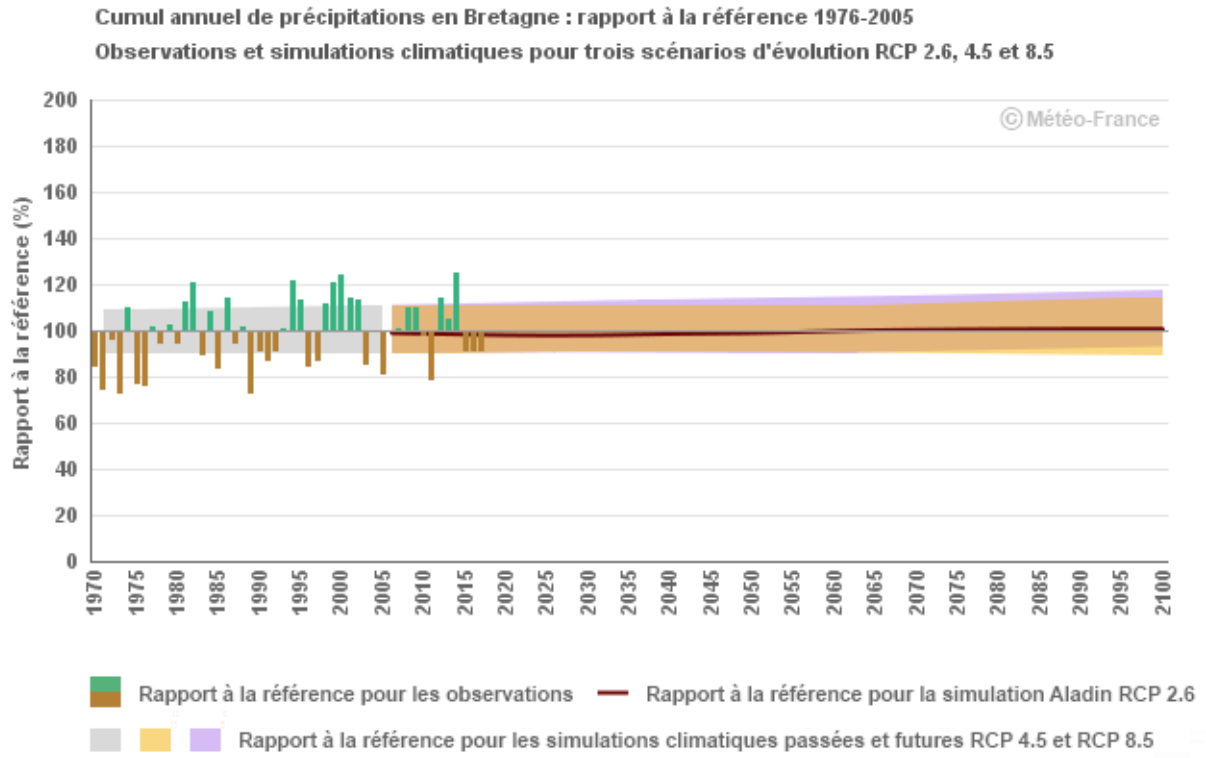


Figure 100 : Évolution des précipitations en région Bretagne d'ici à 2100
Source : Météo France – Climat HD

Les projections climatiques ne mettent pas en évidence d'augmentation ou de baisse significatives sur le régime des pluies.

6.4.3 Évolution de l'humidité des sols

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol en Bretagne entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXIe siècle (selon un scénario sans politique climatique) montre un **assèchement important en toute saison**.

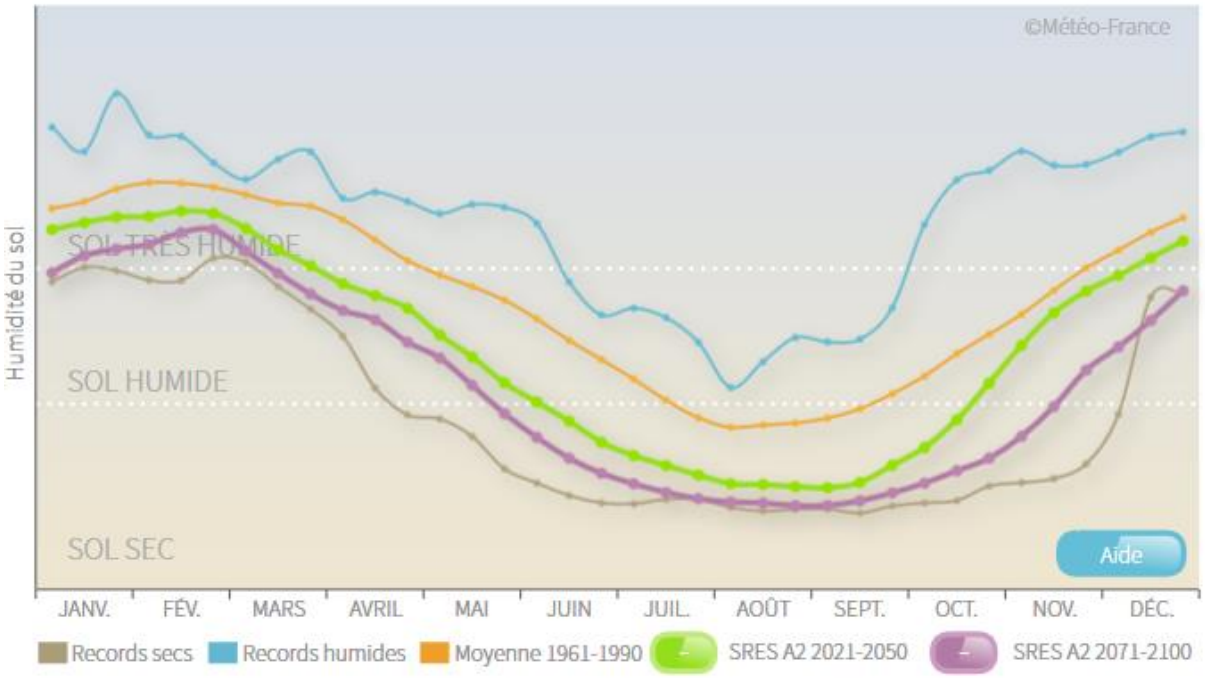


Figure 101 : Évolution de l'humidité des sols à horizons proche et lointain sur la base d'un scénario sans politique climatique
Source : Météo France – Climat HD

Dans ce scénario, sur la période proche (2021-2050), la durée de la période la plus sèche atteint en moyenne 4 mois, contre 2 mois et demi sur le période 1961-1990 et pourrait atteindre plus de 5 mois à l'horizon 2070.

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec (SWI inférieur à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (SWI supérieur à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions.

L'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait ainsi correspondre aux situations sèches extrêmes des 50 dernières années.

6.4.4 Évolution des besoins en chauffage

*« Pour un lieu donné, le **Degré Jour** est une valeur qui représente l'écart entre la température d'une journée donnée et un seuil de température préétabli »*[65].

Les degrés-jours sont calculés à partir de relevés de températures extérieures établies par Météo France sous forme de base de données annuelles ou trentenaires généralement sur une base de 18°C (d'où l'appellation DJU-base 18). Les DJU sont additionnés sur une période de chauffage de 232 jours (du 1er octobre au 20 mai), pour chaque jour, le nombre de DJU est calculé en faisant la différence entre une température de référence (18°C) et la moyenne des températures minimales et maximales du jour en question, les DJU sont additionnés jour par jour, par mois et par année, ce qui

[65] Définition du Comité Scientifique et Technique des Industries Climatiques

permet un calcul très fin pour déterminer les besoins en chauffage d'un bâtiment d'un zone climatique donnée[66].

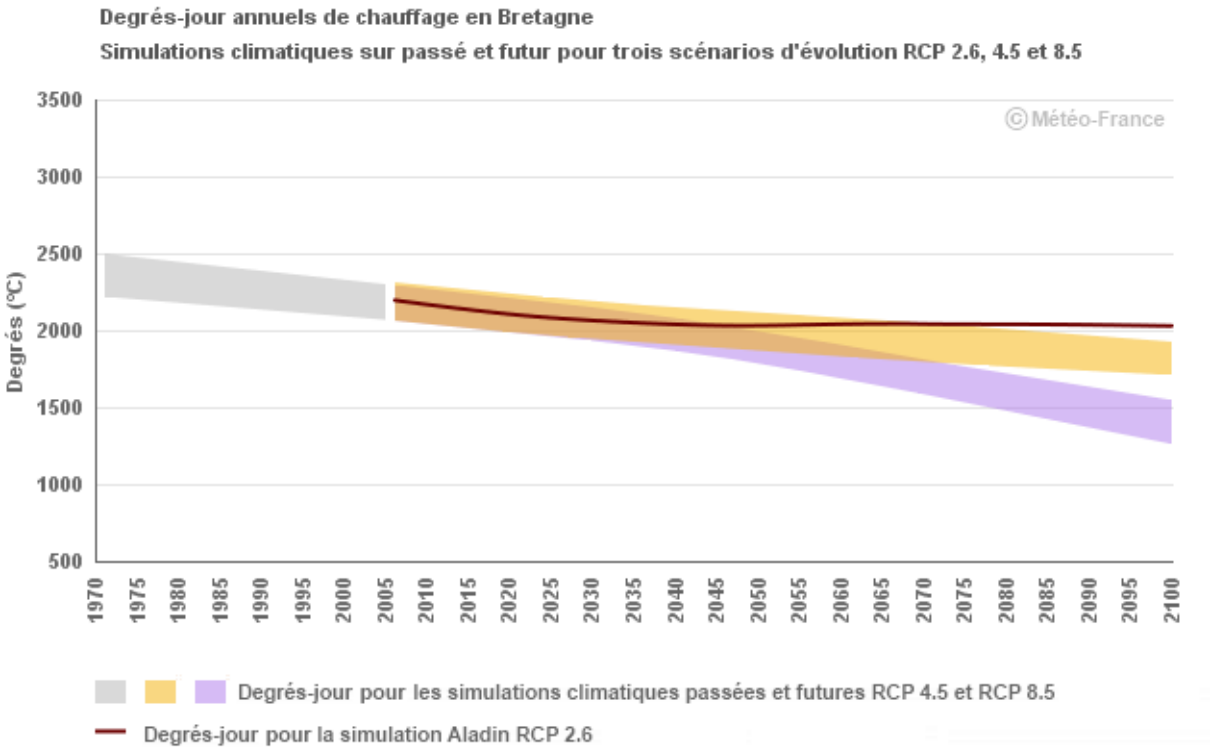


Figure 102 : Évolution des besoins en chauffage en Bretagne d'ici à 2100
Source : Météo France – Climat HD

Sur la région Bretagne, les projections climatiques mettent en évidence une diminution des besoins en chauffage jusqu'à la moitié du XXIème siècle, quel que soit le scénario considéré. Après 2050, les besoins diffèrent significativement en fonction des différents scénarios en lien avec les différences attendues dans l'évolution des températures hivernales :

- Le scénario intégrant une politique climatique (RCP 2.6) projette une stabilisation des besoins en chauffage à partir de 2050
- Le scénario sans politique climatique prévoit une diminution continue des besoins en chauffage d'environ -4% par décennie à l'horizon 2071-2100.

Les besoins en chauffage diminueront significativement sur le territoire, quel que soit le scénario considéré

6.4.5 Évolution des besoins en climatisation

En Bretagne, les projections climatiques montrent une augmentation des besoins en climatisation jusqu'à 2050, quel que soit le scénario considéré. Par la suite, les évolutions diffèrent significativement selon le scénario considéré. Comme pour les besoins en chauffage, le scénario 2.6

[66] ABC Clim

permet une stabilisation des besoins à partir de la moitié de XXIième siècle. A l'inverse, dans le scénario 8.5, les besoins en chauffage augmenterait significativement à partir l'horizon 2070.

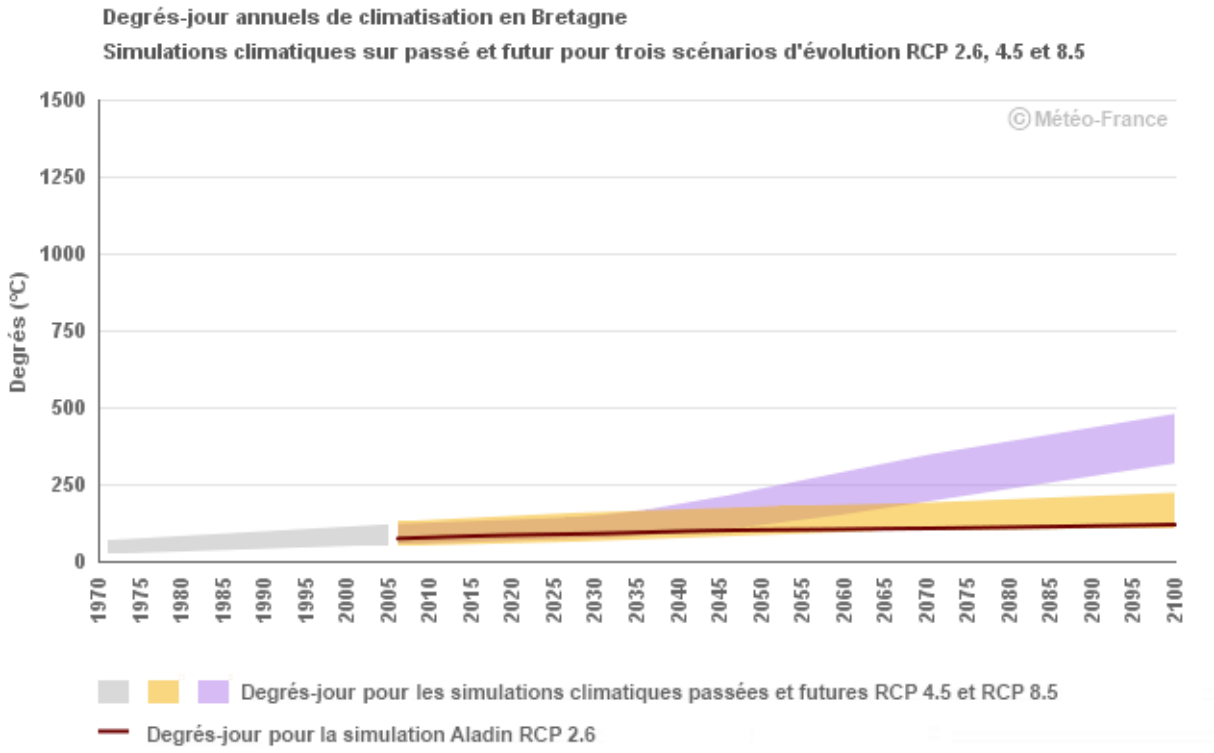


Figure 103 : Évolution des besoins en climatisation d'ici à 2100
Source : Météo France – Climat HD

Les besoins en climatisation augmenteront significativement en lien avec la hausse des températures estivales.

6.4.6 Synthèse de l'exposition projetée et observée

Sur la base des projections climatiques locales disponibles (METEO France, DREAL Bretagne[67], Bretagne Environnement[68]…), l'exposition projetée du territoire a été notée en suivant les tendances projetées et en suivant la méthodologie proposée par l'ADEME dans l'outil Impact'Climat[69].

Le graphique ci-dessous et le tableau en Annexe 4 présentent une synthèse de **l'exposition projetée et observée** du territoire.

[67] DREAL Bretagne, Etude de prospective territoriale pour une gestion durable du trait de côte en Bretagne – Livret d'alerte Côte de Penthièvre
[68] Bretagne Environnement, Le changement climatique en Bretagne, Dossier n°8 – Mai 2015
[69] ADEME, Impact'Climat. Guide méthodologique 2015

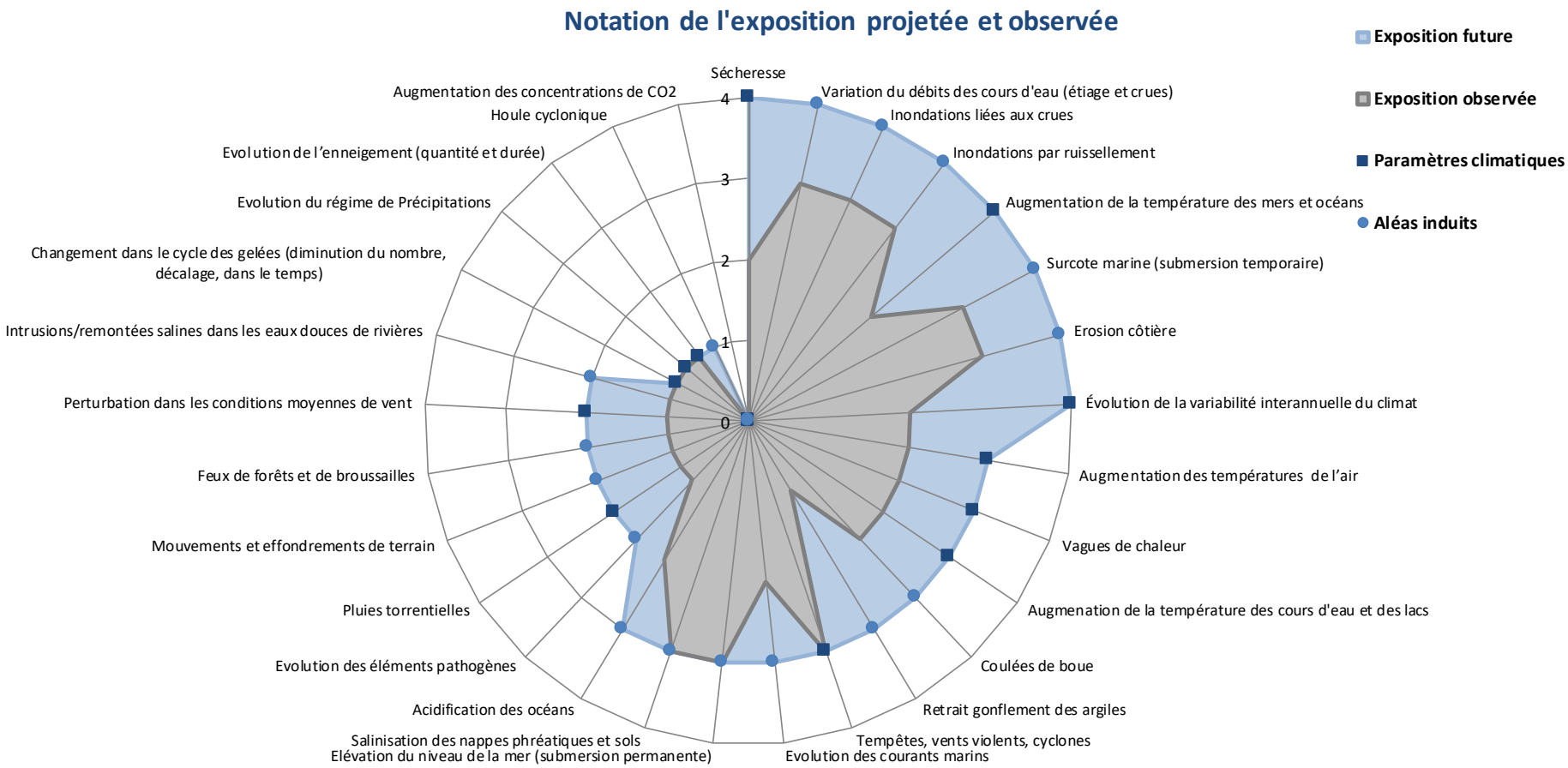


Figure 104 : Notation de l'exposition du territoire au climat futur
Source : Impact'Climat

6.5 Impact du changement climatique sur le territoire

6.5.1 Méthodologie

Sur la **base de l'exposition observée et projetée** dans les sections précédentes, des impacts potentiels du changement climatique peuvent être identifiés pour les thématiques suivantes :

- Ressources en eau
- Milieux et écosystèmes
- Santé
- Agriculture
- Pêche
- Energie
- Infrastructure
- Aménagement du territoire
- Tourisme
- Qualité de l'air

6.5.2 Analyse des enjeux thématiques et des impacts du changement climatique

Sur la base de cette analyse, l'ADEME considère que les éléments suivants (cf Tableau 15) sont 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. La liste présentée est ainsi non-exhaustive et regroupe uniquement les impacts et enjeux majeurs à attendre sur le territoire en lien avec les tendances climatiques projetées et la sensibilité actuelle de ces thématiques sur le territoire.

Tableau 15 : Problématiques majeures liées au changement climatique sur le territoire

Ressource en eau	• Baisse de la disponibilité de la ressource • Augmentation des besoins[70] • Augmentation des conflits d'usage entre utilisateurs • Augmentation des concentrations en polluants • Augmentation de la température de l'eau
Milieux naturels et biodiversité	• Disparition d'espèces emblématique dans les milieux humides • Disparition d'espèces emblématiques sur le milieu terrestre • Remontée d'espèces envahissantes et nuisibles
Santé	• Hausse de la mortalité des personnes fragiles lors des épisodes de canicules • Accroissement de la dégradation de la santé des personnes allergiques aux pollens en période de pollinisation (allongement des périodes de pollinisation et remontée d'espèces allergènes)
Agriculture	• Augmentation du stress thermique animal dans les bâtiments d'élevage • Baisse de rendement des cultures fourragères et céréalières (stress hydrique et pollution de l'air à l'ozone) • Remontée d'agents pathogènes impactant les élevages • Conchyculture : baisse des rendements en lien avec l'acidification des eaux marines (entrainant un ralentissement de calcification) et l'augmentation des concentrations en polluants dans l'eau ainsi qu'avec la modification des conditions de reproduction (hausse du niveau des mers, augmentation de la température de l'eau…)
Pêche	• Déplacement des limites biogéographiques des espèces exploitées par la pêche
Energie	• Baisse de la demande en hiver (chauffage) et hausse de la demande en été (climatisation) • Hausse de la précarité énergétique
Infrastructure et aménagement	• Limitation des zones habitables et d'activité (recul du trait de côte et élévation du niveau des mers) • Phénomène d'ilots de chaleur urbain en contexte de densification urbaine • Accroissement de la chaleur dans les bâtiments en période chaude • Accroissement du risque inondation, de submersion marine et du recul du trait de côte
Tourisme	• Submersion temporaire et/ou permanente de zones basses • Accroissement de l'attractivité du territoire en lien avec la hausse des températures

[70] « Dans le cas d'une sécheresse comparable à celle de 2003, l'Agence de l'eau a mis en évidence une hausse des besoins pour l'ensemble des usages, atteignant jusqu'à 30% pour les prélèvements agricoles » DATAR, Stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand-Ouest, Adaptation de l'agriculture au changement climatique, Avril 2013, p.16

Qualité de l'air

- Augmentation des pollens dans l'air
- Dégradation de la qualité de l'air en été (ozone)

6.6 Stratégie d'adaptation au changement climatique

6.6.1 Cadre général

Au regard de l'analyse des enjeux et des vulnérabilités du territoire, plusieurs axes stratégiques peuvent être proposées afin de développer des stratégies et actions d'adaptation au changement climatique.

Ces axes et orientations (liste non exhaustive) sont données à titre indicatif et devront faire l'objet d'une co-construction et validation lors de l'élaboration de la stratégie et du plan d'action du PCAET afin d'être SMART (Spécifiques, Mesurables, Acceptables, Réalistes et Temporellement définis).

Les sociétés résilientes sont plus pérennes et prospères en situation d'incertitude.

6.6.2 Principes proposés de la stratégie d'adaptation

La stratégie d'adaptation au changement climatique du territoire pourrait être fondée autant que possible sur des mesures [71] :

- **« Sans regret »**, compte tenu du contexte d'incertitudes sur les effets et l'ampleur du changement climatique, il est préférable d'opter pour des mesures dites « sans regrets », c'est-à-dire bénéfiques, quel que soit l'ampleur des changements climatiques. Elles doivent aussi être durables mais flexibles dans le temps et dans leur mise en œuvre, les plus économiques possibles et consommant le moins de ressource possible ;
- **Multifonctionnelles et en particulier atténuantes** : la stratégie à mettre en œuvre devra être gagnante à la fois pour les acteurs concernés ainsi que pour la société dans son ensemble et cohérente avec les objectifs des politiques de l'eau, de gestion des déchets, d'urbanisme… Les mesures devront autant que possible avoir des impacts positifs sur plusieurs aspects environnementaux voire apporter des co-bénéfices (santé, économie, etc…) mais aussi être favorables à l'atténuation, contribuant ainsi à atteindre les objectifs fixés par l'Accord de Paris, sans quoi l'adaptation sera encore plus difficile ;
- **Évitant la mal-adaptation** : il convient d'éviter les mesures ont pour effet d'augmenter les effets de GES de manière directe ou indirecte, d'impacter les ressources en eau ou encore de reporter le problème sur d'autres secteurs, dans le temps ou sur un autre territoire. Par exemple, pour lutter contre les îlots de chaleur urbains, il s'agit de privilégier les solutions durables d végétalisation de la ville ou de conception des bâtiments plutôt que la climatisation **;**
- **Solidaires :** les acteurs du bassin sont liés entre eux par une responsabilité commune et des intérêts partagés, c'est pourquoi il est indispensable que les décisions des uns prennent en compte les impacts sur les autres. Les populations et les territoires ne disposent pas des mêmes atouts, des mêmes ressources (eau, milieu naturel, …) et ne subissent pas les mêmes contraintes. Les mesures d'adaptation demandent de la coopération : les solutions fondées sur les solidarités renforcent la résilience et permettent de répartir les efforts, à différentes échelles : terre/mer, rural/urbain, amont/aval, etc…

Ces actions doivent **améliorer la résilience des territoires** et des sociétés, c'est-à-dire la capacité des systèmes sociaux, économiques et environnementaux à absorber de fortes perturbations, en

[71] STRATÉGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DU BASSIN SEINE-NORMANDIEADOPTÉE À L'UNANIMITÉ PAR LE COMITÉ DE BASSIN LE 8 DÉCEMBRE 2016

répondant ou en se réorganisant de manière à maintenir la capacité d'adaptation, d'apprentissage et de transformation ainsi que la robustesse des territoires et des écosystèmes.

6.6.3 Axes et orientations proposées

Sur la base des éléments mis en avant dans les sections précédentes, des grandes orientations peuvent être préconisées[72]. La liste présentée ci-après est non-exhaustive et vise à amorcer la démarche de réflexion dans le cadre du PCAET. Comme précisé dans le 6.6.2, ces axes sont interconnectés et les co-bénéfices pourront être optimisés.

Tableau 16 : Stratégies d'adaptation sur les problématiques majeures

Ressource en eau	• Assurer le respect de la priorisation des usages en situation de restriction d'eau et renforcer la régulation par les prix pour les activités économiques (agriculture, tourisme…) • Expérimenter des systèmes de tarification incitative et saisonnière sur la consommation d'eau • Favoriser les solutions alternatives à l'usage de l'eau (notamment dans l'agriculture en protégeant les sols et en limitant l'irrigation) • Favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source • Réduire les pollutions à la source
Milieux naturels et biodiversité	• Restaurer et protéger les zones humides et les haies • Établir des projets urbains en fonction de la capacité d'accueil des territoires (limiter l'étalement urbain et les consommations d'espaces) • Restaurer les continuités écologique et les connexions entre les milieux et les intégrer pleinement dans les documents d'urbanisme et projet de territoire • Luttter contre les espèces invasives le plus tôt possible
Santé	• Sensibiliser la population en préparation aux situations de crise (canicule, inondations, limitation de la ressource en eau, submersion marine, pics de pollution, allergies…) • Développer des systèmes d'information et de prise en charge des personnes lors de situations de crises sanitaires (lieux de fraicheur en périodes de canicules, …) • Adapter les règles de construction des bâtiments
Agriculture	• Accompagner les agriculteurs vers des modes de cultures ne nécessitant pas d'irrigation • Adapter les bâtiments d'élevage • Adapter les méthodes et sites d'élevage conchylicoles aux nouvelles conditions (éloignement des élevages des côtes et des pollutions, échanges de cheptels entre producteurs…)
Pêche	• Développer une culture alimentaire qui permette d'optimiser l'activité de pêche (valorisation de l'ensemble des captures…) • Favoriser une diversification d'activité pour réduire la vulnérabilité des pêcheurs

Energie	• Réduire la dépendance du territoire aux énergies fossiles
	  ○ Développer les mobilités douces (en lien avec le développement des zones ombragées et végétalisées)
	  ○ Développer les EnR sur le territoire
	  ○ Valoriser les déchets agricoles par la méthanisation
	  ○ Développer des systèmes de climatisation passive (puits canadien) pour les périodes estivales (avec précaution en lien avec l'enjeu Radon)

Infrastructure et aménagement	• Reculer les activités et les zones habitables dans les terres en lien avec le risque de submersion et l'érosion du trait de côte • Végétaliser les villes pour limiter les phénomènes d'îlots de chaleur urbain • Intégrer les aspects de surchauffe dans les documents d'urbanisme pour adapter les règles de construction des bâtiments • Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source
Tourisme	• Anticiper l'augmentation potentielle du nombre de touristes (besoins en eau potable, systèmes déchets, assainissement…) • Réduire l'impact environnemental des activités touristiques (limiter les pressions foncières et les tensions sur les ressources et milieux naturels) • Sensibiliser les touristes et professionnels du secteur aux bonnes pratiques
Qualité de l'air	• Favoriser la réduction des pollutions à la source • Sensibiliser la population aux risques en lien avec la pollution de l'air • Favoriser les usages et la mobilité douce

Sources adaptées de : DATAR (2013)[73] et Acclimaterra (2018)[74]

[73] DATAR, Stratégie d'adaptation au channgement climatique dans le Grand Ouest – Avril 2013

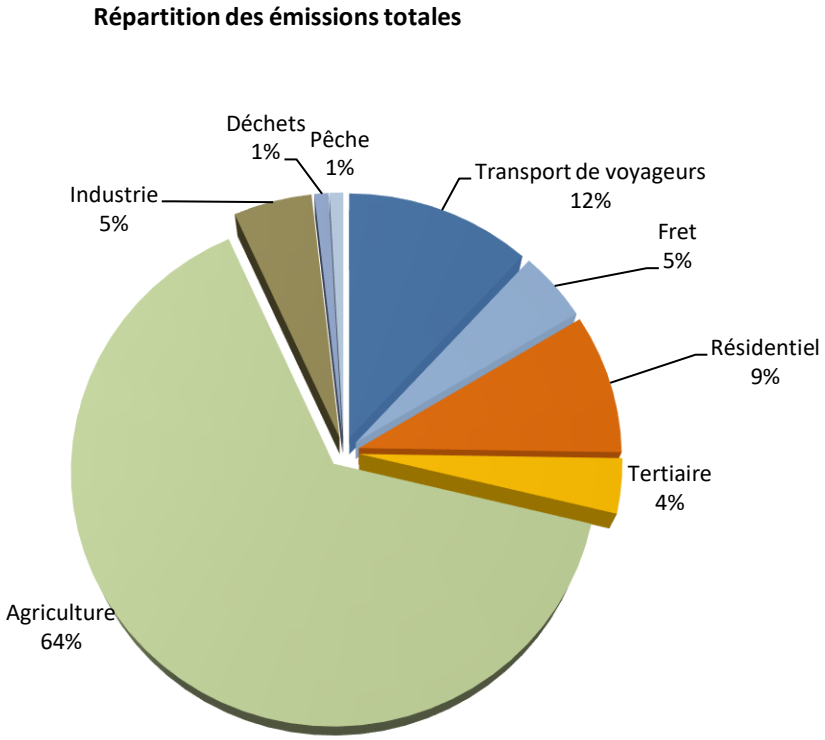
[74] AcclimaTerra, Le Treut, H. (dir). Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires. Éditions Région Nouvelle-Aquitaine, 2018

Annexe 1 Diagnostic des GES et séquestration carbone

EMISSIONS DE GES

État des lieux

a. Répartition des émissions par secteur



Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

b. Secteur agricole

Émissions liées aux activités d'élevage

		Emissions non-énergétiques			Emissions énergétiques		Territoire	Territoire Mixte	Bretagne
	En teq CO_2	Pâturage	Production d'ammoniac	Fermentation entérique	Bâtiments d'élevage	Total	Part (%)	Part (%)	Part (%)
Territoire	**Vaches laitières**	13 403	3 535	85 747	4 148	106 832	43%	49%	43%
	Autres Bovins	9 896	2 210	52 505	662	65 274	26%	35%	26%
	Porcins	135	13 687	41 732	7 043	62 597	25%	10%	25%
	Volailles	603	5 522	-	4 955	11 079	4%	4%	4%
	Autres	244	114	2 256	-	2 614	1%	2%	1%
	Total	**24 281**	**25 067**	**182 241**	**16 807**	**248 396**	**100%**	100%	100%
	Part (%)	10%	10%	73%	7%	100%			
Territoire Mixte	Part (%)	12%	7%	76%	5%	100%			
Bretagne	Part (%)	12%	6%	76%	5%	100%			

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Émissions liées à la gestion des effluents

		Emissions non-énergétiques					Territoire	Territoire Mixte	Bretagne
	En teq CO_2	Epandage d'engrais organiques	Fuites de protoxyde d'azote (N_2O)	Fuites de méthane (CH_4)	Ruissellement et lessivage (N_2O)	Total	Part (%)	Part (%)	Part (%)
Territoire	**Vaches laitières**	4 978	5 197	15 284	8 309	33 768	18%	29%	31%
	Autres Bovins	2 989	3 374	7 625	5 737	19 724	10%	20%	21%
	Porcins	22 094	10 697	61 245	19 027	113 063	59%	37%	34%
	Volailles	10 253	1 548	2 422	8 973	23 196	12%	12%	12%
	Autres	161	161	481	287	1 090	1%	1%	2%
	Total	**40 475**	**20 977**	**87 056**	**42 333**	**190 841**	**100%**	100%	100%
	Part (%)	21%	11%	46%	22%	100%			
	Part (%)	22%	14%	46%	19%	100%			
Bretagne	Part (%)	22%	14%	46%	18%	100%			

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Émissions liées aux cultures

	Emissions non-énergétiques (N_2O)			Emissions énergétiques (CO_2)			Total	Territoire	Territoire Mixte	Bretagne
En teq CO_2	**Epandage d'engrais synthétiques**	**Résidus de culture**	**Production d'ammoniac**	**Machines agricoles**	**Chauffage des serres**	**Irrigation, séchage et conservation**	**Total**	**Part (%)**	**Part (%)**	**Part (%)**
Céréales	23 417	10 431	1 243	10 405	-	0	**45 496**	**63%**	**40%**	**63%**
dont blé tendre	*13 402*	*5 250*	*712*	*5 503*	-	-	*24 867*	35%	21%	35%
dont maïs-grain	*6 434*	*3 199*	*342*	*2 928*	-	*0*	*12 903*	18%	10%	18%
dont orge	*2 045*	*1 194*	*109*	*1 094*	-	-	*4 442*	6%	5%	6%
Fourrages annuels	6 300	7 978	335	6 498	-	-	**21 111**	**29%**	**32%**	**29%**
dont maïs fourrage	*3 670*	*5 577*	*195*	*3 603*	-	-	*13 044*	18%	17%	18%
dont Prairies temporaires	*2 597*	*2 391*	*138*	*2 870*	-	-	*7 996*	11%	14%	11%
STH	366	-	19	360	-	-	**745**	**1%**	**2%**	**1%**
Oléagineux	1 851	1 368	98	780	-	-	**4 098**	**6%**	**3%**	**6%**
Protéagnieux	-	144	-	139	-	-	**282**	**0%**	**0%**	**0%**
Cultures sous serre chauffée	-	-	-	-	-	-	**-**	**0%**	**21%**	**0%**
Autres terres cultivées	24	8	1	82	-	3	**117**	**0%**	**2%**	**0%**
Total	**31 957**	**19 928**	**1 697**	**18 265**	**-**	**3**	**71 850**	**100%**	100%	100%
Part (%)	44%	28%	2%	25%	0%	0%	100%			
Part (%)	33%	22%	2%	2%	0%	41%	100%			
Part (%)	34%	22%	2%	1%	0%	41%	100%			

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Transport

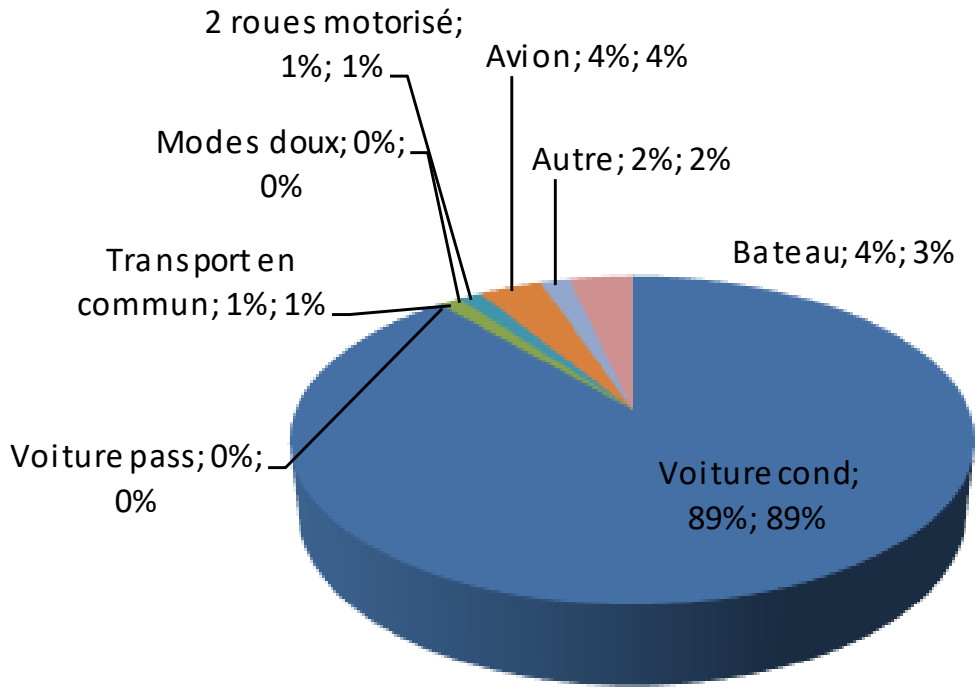
c. Transport de personnes

Émissions de GES par mode et par motif

		Territoire										Bretagne
	En teq CO_2	**Voiture cond**	**Voiture pass**	**Transport en commun**	**Modes doux**	**2 roues motorisé**	**Avion**	**Autre**	**Bateau**	**Total**	**Part (%)**	**Part (%)**
Territoire	**Mobilité quotidienne**	68 994	-	967	-	1 093	-	-	-	**71 054**	76%	80%
	Mobilité exceptionnelle	14 020	-	162	-	120	3 363	1 550	3 340	**22 556**	24%	20%
	Total	**83 015**	**-**	**1 130**	**-**	**1 213**	**3 363**	**1 550**	**3 340**	**93 611**	**100%**	100%
	Part (%)	89%	0%	1%	0%	1%	4%	2%	4%	100%		
Territoire Mixte	**Part (%)**	89%	0%	1%	0%	5%	5%	1%	3%	100%		
Bretagne	**Part (%)**	90%	0%	2%	0%	5%	5%	1%	2%	100%		

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Répartition des émissions par mode (en teq CO_2)



Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

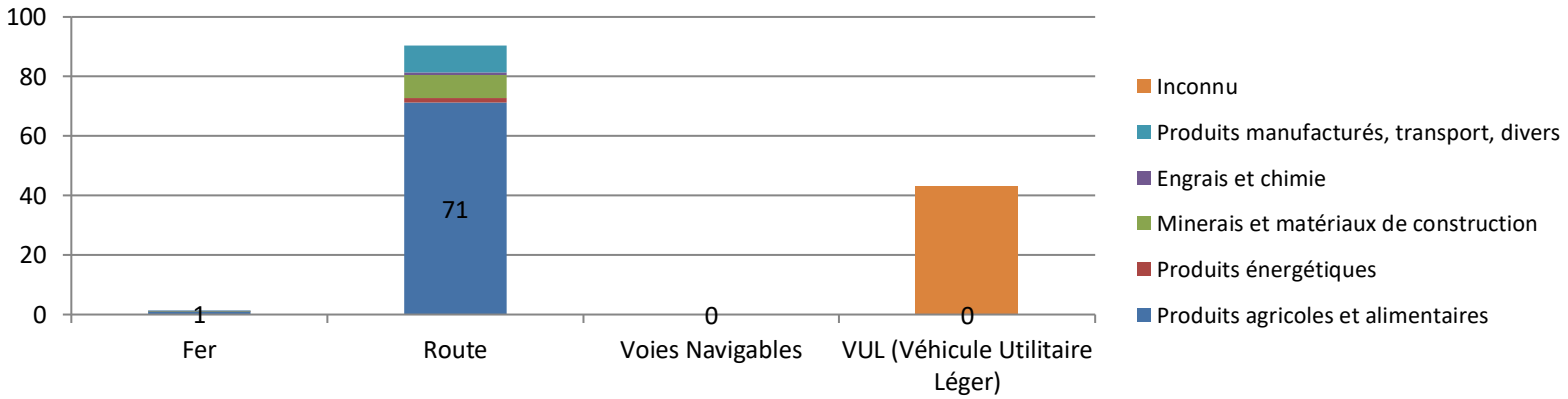
d. Transport de marchandises

Émissions par typologie et par mode (flux terrestres)

Flux terrestres								
En teqCO2	**Produits agricoles et alimentaires**	**Produits énergétiques**	**Minerais et matériaux de construction**	**Engrais et chimie**	**Produits manufacturés, transport, divers**	**Inconnu**	**Total**	**Part (%)**
Fer	101	0	7	2	4	0	**114**	**0%**
Route	19 035	415	2 049	270	2 417	0	**24 186**	**67%**
Voies Navigables	0	0	0	0	0	0	**0**	**0%**
VUL (Véhicule Utilitaire Léger)	0	0	0	0	0	11 569	**11 569**	**32%**
Total	**19 137**	**416**	**2 055**	**271**	**2 421**	**11 569**	**35 869**	**100%**
Part (%)	7%	0%	1%	0%	1%	4%	13%	

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Émissions par typologie et par mode (flux terrestres)



Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Bâtiment

e. Résidentiel

Émissions des logements selon la période de construction et typologie (résidences principales et secondaires)

	Territoire							Territoire Mixte	Bretagne
	En teq CO2	**Maisons (hors HLM)**	**Appartements (hors HLM)**	**HLM**	**Résidences secondaires**	**Total**	**Part (%)**	**Part (%)**	**Part (%)**
Territoire	**Avant 1949**	16 923	1 389	67	1 824	**20 203**	29%	25%	25%
	1949 - 1974	16 213	403	100	1 384	**18 099**	26%	36%	37%
	1975 - 1981	10 788	333	307	527	**11 955**	17%	16%	15%
	1982 - 1989	4 484	106	46	224	**4 860**	7%	7%	7%
	1990 - 2000	6 839	313	222	318	**7 692**	11%	10%	10%
	Après 2000	6 868	424	362	265	**7 920**	11%	6%	6%
	Total	62 115	2 968	1 103	4 542	70 728	100%	100%	100%
	Part (%)	88%	4%	2%	6%	**100%**			
Territoire Mixte	**Part (%)**	82%	8%	6%	4%	100%			
Bretagne	**Part (%)**	82%	8%	6%	4%	100%			

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Part de marché des énergies de chauffage (en nb de logements des résidences principales)

	Nb de résidences principales chauffés à…	Chauffage urbain	Gaz naturel	Fioul	Electricité	GPL	Charbon	Bois	Total
Territoire	**Avant 1949**	0	515	2 218	2 692	334	0	1 636	**7 396**
	1949 - 1974	0	321	2 613	930	231	0	413	**4 509**
	1975 - 1981	4	349	1 657	1 362	210	0	318	**3 899**
	1982 - 1989	0	96	446	1 737	132	0	422	**2 834**
	1990 - 2000	1	290	781	1 921	323	0	435	**3 751**
	Après 2000	0	511	478	3 292	213	0	810	**5 304**
	Total	5	2 083	8 193	11 934	1 442	0	4 035	**27 692**
	Part (%)	0%	8%	30%	43%	5%	0%	15%	**100%**
Territoire Mixte	**Part (%)**	0%	24%	23%	38%	3%	0%	11%	
Bretagne	**Part (%)**	2%	26%	22%	37%	3%	0%	10%	

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

f. Tertiaire

Émissions de GES par usage et par branche

	En teq CO2	Chauffage	Eclairage	ECS	Cuisson	Froid Alimentaire	Climatisation	Info./loisirs	Ventilation	Fluide frigo*	Autres	Total
Territoire	Administration	1 263	60	37	19	15	5	66	8	9	36	**1 518**
	Bureau	1 331	65	48	25	21	5	90	8	59	50	**1 703**
	Café - Hôtel	1 542	102	308	817	30	7	13	61	25	51	**2 956**
	Commerces	3 313	669	299	129	110	15	44	152	1 579	622	**6 933**
	Enseignement	3 667	137	347	176	19	0	41	22	11	8	**4 430**
	Habitat communautaire	3 350	133	916	359	14	6	9	22	-	9	**4 818**
	Santé	1 365	57	222	66	12	2	9	41	3	94	**1 870**
	Sport - Loisirs	1 562	183	664	96	15	3	7	37	18	45	**2 631**
	Transports	347	77	44	14	5	4	4	-	6	196	**697**
	Total	**17 740**	**1 483**	**2 883**	**1 701**	**243**	**46**	**284**	**352**	**1 711**	**1 112**	**27 556**
	Part (%)	64%	5%	10%	6,2%	0,9%	0,2%	1,0%	1,3%	6,2%	4,0%	**100%**
Bretagne	Part (%)	62%	6%	11%	6%	1%	0%	2%	2%	7%	5%	**100%**

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

II. Industrie

Émissions énergétique et non-énergétiques par branche

				Territoire				Bretagne
En teq CO_2				**Emissions énergétiques**	**Emissions non-énergétiques**	**Total**	**Part(%)**	Part(%)
Industries extractives				2 554	-	**2 554**	**6%**	3%
Industries alimentaires et boissons				26 583	2 730	**29 313**	**74%**	58%
Fabrication de textiles - Habillement - Chaussure				140	109	**249**	**1%**	0%
Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, …				271	127	**398**	**1%**	1%
Industrie du papier et du carton				2 531	60	**2 591**	**7%**	4%
Autres industries				105	96	**201**	**1%**	2%
Industrie chimique				94	256	**350**	**1%**	9%
Industrie pharmaceutique				-	-	**-**	**0%**	1%
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique				30	8	**37**	**0%**	3%
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques				152	651	**803**	**2%**	7%
Métallurgie				82	72	**155**	**0%**	2%
Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements				427	240	**667**	**2%**	2%
Fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques et électriques				47	67	**113**	**0%**	2%
Fabrication, réparation et installation de machines et équipements n,c,a,				233	316	**548**	**1%**	3%
Industrie automobile et autres matériels de transport				1 151	492	**1 644**	**4%**	4%
Total				**34 400**	**5 222**	**39 622**	**100%**	100%

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

III. Déchets

Émissions de GES liées au traitement des déchets par type et par mode de traitement

	En teq CO_2	Autre	Incinération	Valo. énergétique	Valo. matière	ISDI	ISDND	Valo. organique	Réutilisation	ISDD	Physico-chim.	Total	Part (%)	Part (%)	Part (%)
Territoire	OMR	0	0	3 876	0	0	0	136	0	0	0	**4 011**	**65%**	**58%**	**61%**
	Fermentescibles	0	0	0	0	0	0	505	0	0	0	**505**	**8%**	**16%**	**13%**
	Emballages reclyclables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0%**	**0%**	**0%**
	Encombrants	0	0	17	0	0	-42	0	0	0	0	**-26**	**0%**	**-1%**	**-1%**
	Métaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0%**	**0%**	**0%**
	Verre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0%**	**0%**	**0%**
	Déchets dangereux	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	**14**	**0%**	**0%**	**0%**
	Gravats	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	**57**	**1%**	**1%**	**1%**
	Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	sous total déchets ménagers	***0***	***13***	***3 893***	***0***	***58***	***-42***	***640***	***0***	***0***	***0***	**4 562**	***74%***	***75%***	***75%***
	DIB	**0**	**0**	**1 200**	**0**	**0**	**100**	**290**	**0**	**0**	**0**	**1 590**	**26%**	**25%**	**25%**
	Total	**0**	**13**	**5 094**	**0**	**58**	**58**	**931**	**0**	**0**	**0**	**6 152**	**100 %**	**100 %**	**100 %**
	Part (%)	**0%**	**0%**	**82%**	**0%**	**1%**	**2%**	**15%**	**0%**	**0%**	**0%**	**100%**			
Bretagne	**Part(%)**	**1%**	**3%**	**72%**	**0%**	**1%**	**3%**	**20%**	**0%**	**0%**	**0%**	**100%**			

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

IV. Pêche

Émissions de GES par type de navire

	Territoire		Territoire Mixte	Bretagne
En teq CO_2	**Emissions**	**Part (%)**	**Part (%)**	**Part (%)**
Chalutiers exclusifs	1 209	17%	44%	38%
Chalutiers dragueurs	4 136	60%	25%	26%
Fileyeurs	341	5%	13%	16%
Caseyeurs	610	9%	10%	9%
Bolincheurs	-	0%	2%	2%
Canots	642	9%	7%	9%
Total	**6 937**	100%	100%	100%

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

SÉQUESTRATION CARBONE

Occupation des sols

Niveau 1

Occupation	Surface (m²)	Surface (ha)	%
1- Territoires artificialisés	100607498	10 061	10,87
2- Territoires agricoles	686981561	68 698	74,22
3- Forêts et milieux semi-naturels	133936365	13 394	14,47
4- Zones humides	37721	4	0,00
5- Surfaces en eau	4014927	401	0,43
TOTAL	*925578072*	92 558	*100,00*

Niveau 2

Niveau 2

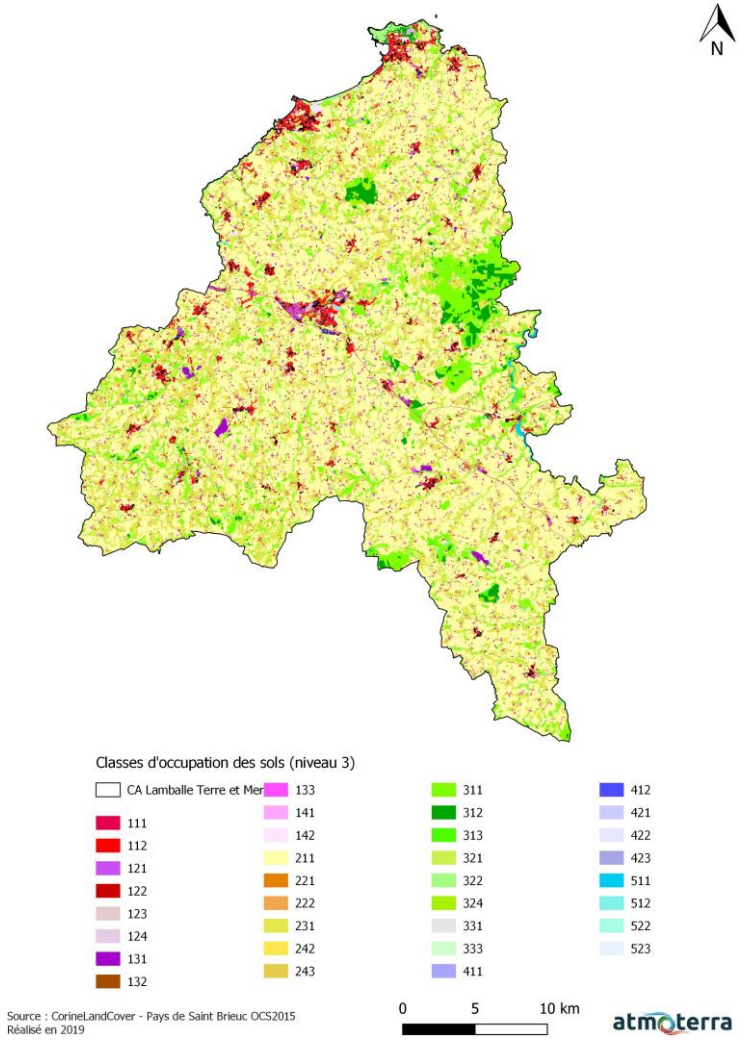
Occupation	Surface (m²)	Surface (ha)	%
11- Zones urbanisées	47138879	4714	5,09
12- Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	42842640	4284	4,63
13- Mines, décharges et chantiers	3440806	344	0,37
14- Espaces verts artificialisés non agricoles	7185173	719	0,78
21- Terres arables	503483373	50348	54,40
22- Cultures permanentes	2246897	225	0,24
23- Prairies	181251291	18125	19,58
31- Forêts	120456229	12046	13,01
32- Milieux à végétation arbustive et ou herbacée	13114686	1311	1,42
33- Espaces ouverts sans ou avec peu de végétation	365450	37	0,04
42- Zones humides maritimes	37721	4	0,00
51- Eaux continentales	4014906	401	0,43
52- Eaux maritimes	21	0	0,00
TOTAL	*925578072*	92558	*100,00*

Niveau 3

Niveau 3			
Occupation	**Surface (m²)**	**Surface (ha)**	**%**
111- Tissu urbain continu	218305	22	0,02
112- Tissu urbain discontinu	43401304	4340	4,69
113- Tissu urbain spécialisé	3519270	352	0,38
121- Zones industrielles et commerciales	19177585	1918	2,07
122- Réseaux routiers et ferroviaires et espaces associés	23616511	2362	2,55
123- Zones portuaires	48544	5	0,01
131- Extraction de matériaux	2160848	216	0,23
132- Décharges et dépôts	881049	88	0,10
133- Chantiers	398909	40	0,04
141- Espaces verts urbains	4049710	405	0,44

142- Équipements sportifs et de loisirs	3135463	314	0,34
211- Terres arables hors périmètre d'irrigation	503483373	50348	54,40
222- Vergers et petits fruits	2246897	225	0,24
231- Prairies	181251291	18125	19,58
311- Forêts de feuillus	100617282	10062	10,87
312- Forêts de conifères	15842600	1584	1,71
313- Forêts mélangées	3996347	400	0,43
322- Landes et broussailles	5751549	575	0,62
324- Forêt et végétation arbustive en mutation	7363137	736	0,80
331- Plages, dunes et sable	113614	11	0,01
332- Roches nues	251836	25	0,03
421- Marais maritimes	34009	3	0,00
423- Zones intertidales	3712	0	0,00
511- Cours et voies d'eau	1351218	135	0,15
512- Plans d'eau	2663688	266	0,29
523- Mers et océans	21	0	0,00
TOTAL	*925578072*	92558	*100,00*

Cartographie Occupation des sols en 2015



NIVEAU 3		
code_niv_3	RVB	lib_niv3
111		Tissu urbain continu
112		Tissu urbain discontinu
113		Espaces urbains spécialisés
121		Zones industrielles et commerciales
122		Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
123		Zones portuaires
124		Aéroports
131		Extraction de matériaux
132		Décharges et dépôts
133		Chantiers
141		Espaces verts urbains
142		Equipements sportifs et de loisirs
211		Terres arables hors périmètres d'irrigation
222		Vergers et petits fruits
231		Prairies
311		Forêts de feuillus
312		Forêts de conifères
313		Forêts mélangées
322		Landes et broussailles
324		Forêt et végétation arbustive en mutation
331		Plages, dunes et sable
332		Roches nues
421		Marais maritimes
423		Zones intertidales
511		Cours et voies d'eau
512		Plans d'eau
523		Mers et océans

Figure 105 : Cartographie de l'occupation des sols sur Lamballe Terre et Mer (niveau 3)

Stocks et flux de carbone

Répartition des stocks et des flux de carbone par typologie de sol

		Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone	
		Stocks de carbone (tCO_2eq)	**Flux de carbone (tCO_2eq/an)***
Forêt		7 424 179	-76 469
Prairies permanentes		4 862 583	0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	9 352 660	302
	Pérennes (vergers, vignes)	51 150	0
Sols artificiels	Espaces végétalisés	118 945	-566
	Imperméabilisés	1 062 270	2 068
Autres sols (zones humides)		185 167	0
Produits bois (dont bâtiments)		457 669	-1 640
Haies associées aux espaces agricoles		657 573	

Source : Outil ADEME ALDO (territoire de Lamballe Terre et Mer)

Annexe 2 Consommations d'énergie et Diagnostic Energes

Etat des lieux

a. Consommation

Répartition par secteur et par énergie à l'échelle du territoire

Energie (MWh)	Electricité	Gaz naturel	Produits pétroliers (fioul + GPL)	Biomasse	Autres	TOTAL
Résidentiel	184 489 MWh	30 978 MWh	177 061 MWh	98 616 MWh	46 MWh	**491 190 MWh**
Tertiaire	77 598 MWh	21 422 MWh	54 519 MWh	297 MWh	7 932 MWh	**161 768 MWh**
Industrie (hors branche énergie)	85 548 MWh	102 484 MWh	25 297 MWh	3 799 MWh	16 574 MWh	**233 702 MWh**
Agriculture & Pêche	74 351 MWh	0 MWh	124 793 MWh	0 MWh	0 MWh	**199 143 MWh**
Transport de marchandise	0 MWh	0 MWh	134 727 MWh	0 MWh	0 MWh	**134 727 MWh**
Transport de personnes - exceptionnel	0 MWh	0 MWh	88 145 MWh	0 MWh	0 MWh	**88 145 MWh**
Transport de personnes - quotidienne	0 MWh	0 MWh	267 874 MWh	0 MWh	0 MWh	**267 874 MWh**
Déchets	0 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	**0 MWh**
Industrie branche énergie	0 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	**0 MWh**
TOTAL	**421 986 MWh**	**154 884 MWh**	**872 416 MWh**	**102 712 MWh**	**24 551 MWh**	**1 576 549 MWh**

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

Répartition par énergie et par commune (hors secteur « transports » pour l'électricité)

Commune	Code INSEE	Electricité - MWh	Gaz naturel - MWh	Produits pétroliers (fioul + GPL + diesel) - MWh	Biomasse - MWh	Autres - MWh	TOTAL - MWh
ANDEL	22002	5057	69	9898	1796	33	16853
BREHAND	22015	8450	2	20758	2615	592	32417
COETMIEUX	22044	9419	12	15198	1853	698	27180
EREAC	22053	3440	0	7696	2096	272	13504
ERQUY	22054	25283	203	86494	6486	1281	119747
HENANBIHEN	22076	11050	26	19573	2342	959	33950

Commune	Code INSEE	Electricité - MWh	Gaz naturel - MWh	Produits pétroliers (fioul + GPL + diesel) - MWh	Biomasse - MWh	Autres - MWh	TOTAL - MWh
HENANSAL	22077	7240	1	15601	1663	63	24568
HENON	22079	9490	31	23864	3815	182	37382
JUGON-LES-LACS - COMMUNE NOUVELLE	22084	15205	114	28806	3931	561	48617
LA BOUILLIE	22012	5475	44	8824	1155	226	15724
LA MALHOURE	22140	2249	33	4256	873	20	7431
LAMBALLE	22093	126209	137122	190879	10293	13681	478184
LANDEHEN	22098	6467	0	13005	2065	612	22149
LANRELAS	22114	4486	92	16193	2105	118	22994
MONCONTOUR	22153	5997	1	19153	591	343	26085
MORIEUX	22154	4118	55	9060	1633	155	15021
NOYAL	22160	3842	315	10002	1278	149	15586
PENGUILY	22165	4869	0	6731	930	126	12656
PLANGUENOUAL	22173	10043	56	21918	3169	225	35411
PLEDELIAC	22175	7428	28	14063	3318	279	25116
PLEMY	22184	8621	23	19418	3161	61	31284
PLENEE-JUGON	22185	16134	9605	28203	4659	135	58736
PLENEUF-VAL-ANDRE	22186	26009	146	63436	6619	1486	97696
PLESTAN	22193	11744	6803	21023	2224	493	42287
PLURIEN	22242	10568	248	17622	1813	140	30391
POMMERET	22246	12456	47	18236	2747	5132	38618
QUESSOY	22258	16397	24	41380	4128	934	62863

Commune	Code INSEE	Electricité - MWh	Gaz naturel - MWh	Produits pétroliers (fioul + GPL + diesel) - MWh	Biomasse - MWh	Autres - MWh	TOTAL - MWh
QUINTENIC	22261	1629	0	3445	752	43	5869
ROUILLAC	22267	2141	0	4882	1245	2	8270
SAINT-ALBAN	22273	10249	3	29575	3138	258	43223
SAINT-DENOUAL	22286	2504	0	5502	778	26	8810
SAINT-GLEN	22296	3074	9	6274	957	44	10358
SAINT-RIEUL	22326	2078	0	4211	1005	124	7418
SAINT-TRIMOEL	22332	1767	17	5071	1036	6	7897
SEVIGNAC	22337	7466	6	14636	3808	185	26101
TRAMAIN	22341	2342	0	6578	1300	2	10222
TREBRY	22345	3545	19	9269	1295	59	14187
TREDANIEL	22346	4314	0	10890	1299	67	16570
TREDIAS	22348	2393	2	5382	1365	1	9143
TREMEUR	22369	5911	33	8670	1579	140	16333
TOTAL		**427 159 MWh**	**155 189 MWh**	**865 675 MWh**	**98 915 MWh**	**29 913 MWh**	**1 576 851 MWh**

Source des données : OEB (Ener'GES Territoire LT&M, v 2.0.14

b. Production d'énergie renouvelable

Production d'énergie renouvelable par énergie et par commune – MWh

Commune	Code INSEE	Photovoltaïque	Biogaz	Eolien	Biomasse	Hydroélectricité	Solaire thermique	UIOM	TOTAL
ANDEL	22002	58	3 007	0	1 573	0	6	0	4 643
BREHAND	22015	183	0	0	2 244	0	1	0	2 429
COETMIEUX	22044	24	0	0	1 840	0	7	0	1 871
EREAC	22053	15	0	0	1 749	0	9	0	1 774
ERQUY	22054	82	0	0	4 901	0	41	0	5 023
HENANBIHEN	22076	3	1 926	0	5 812	0	17	0	7 758
HENANSAL	22077	25	0	7 137	1 452	0	4	0	8 618
HENON	22079	43	0	0	3 256	0	0	0	3 299
JUGON-LES-LACS - COMMUNE NOUVELLE	22084	51	0	0	3 318	0	8	0	3 377
LA BOUILLIE	22012	27	0	0	962	0	6	0	995
LA MALHOURE	22140	18	0	0	751	0	0	0	769
LAMBALLE	22093	247	0	16 415	9 822	0	25	0	26 508
LANDEHEN	22098	41	0	0	1 789	0	3	0	1 833
LANRELAS	22114	126	0	0	1 720	0	4	0	1 851
MONCONTOUR	22153	0	0	0	517	0	0	0	517
MORIEUX	22154	14	0	0	1 664	4 832	2	0	6 511
NOYAL	22160	24	0	0	1 110	0	1	0	1 134
PENGUILY	22165	25	0	0	806	0	0	0	831
PLANGUENOUAL	22173	167	0	0	2 735	0	15	5 022	7 938
PLEDELIAC	22175	70	0	0	2 927	0	2	0	2 999

Commune	Code INSEE	Photovoltaïque	Biogaz	Eolien	Biomasse	Hydroélectricité	Solaire thermique	UIOM	TOTAL
PLEMY	22184	62	0	0	2 700	0	0	0	2 762
PLENEE-JUGON	22185	243	0	0	4 284	0	7	0	4 534
PLENEUF-VAL-ANDRE	22186	49	0	0	5 280	0	26	0	5 354
PLESTAN	22193	167	0	24 979	2 718	0	6	0	27 869
PLURIEN	22242	57	0	0	1 503	0	5	0	1 564
POMMERET	22246	62	0	0	2 387	0	5	0	2 453
QUESSOY	22258	259	0	0	3 581	0	16	0	3 856
QUINTENIC	22261	58	0	0	658	0	2	0	718
ROUILLAC	22267	9	0	0	1 038	0	0	0	1 046
SAINT-ALBAN	22273	69	0	10 705	2 881	0	8	0	13 663
SAINT-DENOUAL	22286	10	0	0	671	0	0	0	680
SAINT-GLEN	22296	9	0	0	782	0	3	0	794
SAINT-RIEUL	22326	24	0	0	854	0	1	0	879
SAINT-TRIMOEL	22332	18	0	0	879	0	2	0	900
SEVIGNAC	22337	56	0	0	3 172	0	1	0	3 229
TRAMAIN	22341	58	0	0	1 084	0	0	0	1 142
TREBRY	22345	73	0	16 058	1 003	0	2	0	17 135
TREDANIEL	22346	67	0	0	1 124	0	6	0	1 197
TREDIAS	22348	13	0	0	1 161	0	2	0	1 176
TREMEUR	22369	9	0	0	1 357	0	0	0	1 366
TOTAL		**2 612 MWh**	**4 933 MWh**	**75 293 MWh**	**90 067 MWh**	**4 832 MWh**	**238 MWh**	**5 022 MWh**	**182 996 MWh**

Source des données : ENERGES (2010)

Annexe 3 Qualité de l'air

RÉGLEMENTATION

Règlementation européenne

Deux directives européennes fixent des valeurs limites de concentrations atmosphériques en polluants à atteindre dans un délai donné par les Etats-membres « dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine (…) ».

Il s'agit de la **Directive 2008/50/CE** du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la **qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe** et de la **directive 2004/107/CE** du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant **l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant**.

La Directive (EU) n°2016/2284 du Parlement Européen et du Conseil du 14/12/16 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE fixe pour chaque Etat de l'Union européenne, des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques (oxydes d'azote, composés organiques volatils…) à atteindre d'ici à 2020 et à 2030.

Règlementation nationale

En France, le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air constitue le principal texte français de transposition de la directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'Environnement (articles R221-1 à R221-3).

L'Arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial définit les éléments à prendre en compte dans l'élaboration du plan climat-air-énergie territorial.

- **Arrêté du 7 décembre 2016 sur la réduction des particules atmosphériques**

L'Arrêté du 7 décembre 2016 fixe un objectif pluriannuel de **diminution de la moyenne annuelle des concentrations journalières de particules atmosphériques.**

Cet arrêté s'appuie sur l'indicateur d'exposition moyenne (IEM) et fixe un objectif intermédiaire de 11,2 µg/m^3 en 2025 et de 10 µg/m^3 en 2030 (correspondant à la valeur guide de l'OMS).

- **Article L22-9 du Code de l'Environnement**

En application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement, sont fixés les objectifs suivants (par rapport à l'année de référence 2005) de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029, et à partir de 2030.

Ces objectifs sont retranscrits dans l'Arrêté du 10 mai 2017 établissant le **plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)** et le Décret n° 2017-949 du

10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement.

Tableau 17: Objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques du PREPA

	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de Soufre (SO_2)	-55%	-66%	-77%
Oxydes d'Azote (NOx)	-50%	-60%	-69%
Composés Organiques Volatils autres que le méthane (COVNM)	-43%	-47%	-52%
Ammoniac (NH_3)	-4%	-8%	-13%
Particules fines ($PM_{2.5}$)	-27%	-42%	-57%

- **Plan National Santé-Environnement (PNSE)**

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) est un plan qui, conformément à l'article L. 1311 du code de la santé publique, doit être renouvelé tous les cinq ans.

Après dix ans d'actions destinées à la prévention des risques pour la santé liés à l'environnement (PNSE 1 - 2004-2008 et PNSE 2 - 2010-2014), le troisième plan national santé environnement PNSE 3(2015-2019)[75] a pour ambition de réduire l'impact des altérations de notre environnement sur notre santé.

Il s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux : les enjeux de santé prioritaires, de connaissance des expositions et de leurs effets, des enjeux pour la recherche en santé environnement et des enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication, et la formation.

Ce PNSE (publié en 2015) a mis en évidence en particulier les éléments suivants liés à la qualité de l'air :

- L'air intérieur constitue un axe fort de progrès en santé environnement. De nombreuses substances cancérigènes et agents sont présents dans nos environnements intérieurs.
- La pollution aux particules reste une problématique importante tant à l'échelle globale que locale, mais aussi de manière chronique ou lors des pics de pollution.
- Les émissions de particules liées aux secteurs résidentiel et agricole présentent une part significative des émissions nationales ;
- La prévalence des allergies respiratoires comme les rhinites saisonnières ou l'asthme allergique est en augmentation.
- La nécessité de développer un nouveau plan de réduction des émissions (PREPA) pour la période 2017-2021. Celui-ci a été publié par l'Arrêté du 10 mai 2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

- **Plan Régional Santé-Environnement (PRSE)**

La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique définit pour 5 ans à venir les objectifs de santé publique. Intégrée dans le code de la santé publique, elle précise que chaque région doit élaborer un plan régional de santé publique qui comporte notamment un programme de prévention des risques liés à l'environnement et aux conditions de travail pour 5 ans

Le troisième Plan Régional Santé Environnement **(PRSE3) de la région Bretagne** s'inscrit dans la continuité de ses deux premiers Plan Régional Santé Environnement. Il décline de manière opérationnelle les actions du PNSE3, tout en veillant à prendre en compte les spécificités locales et à promouvoir des actions propres à la région Bretagne.

[75] 3ième Plan National Santé-Environnement (PNSE 3) : 2015-2019

Le PRSE3 est le fruit d'une volonté partagée des services déconcentrés de l'Etat dont la DREAL, de l'Agence Régionale de Santé et du Conseil régional d'œuvrer en commun sur des priorités de santé publique spécifiquement liées à l'environnement en Bretagne. Il se compose de 18 enjeux identifiés déclinés en 8 objectifs et 24 actions-cadres sur la période de 2017-2021. Les objectifs sont les suivants :

1. Observer, améliorer les connaissances, s'approprier les données pour agir de manières adaptées aux réalités des publics et des territoires bretons ;
2. Agir pour une meilleure prise en compte de la santé environnementale dans les politiques territoriales ;
3. Agir pour l'appropriation des enjeux santé environnement par les bretons ;
4. Aménager et construire un cadre de vie favorable à la santé
5. **Agir pour une meilleure qualité de l'air extérieur et intérieur ;**
6. Agir pour une meilleure qualité de l'eau ;
7. Agir pour des modes de vies et des pratiques professionnelles respectueux de l'environnement et favorables à la santé ;
8. Répondre aux nouveaux défis : changement climatique, ondes, perturbateurs endocriniens, nanomatériaux.

Ainsi l'objectif 5 du PRSE3 de la région Bretagne identifie comme action prioritaire la réduction des expositions aux particules nocives tel que les pesticides, ammoniac, le brûlage de déchets, le chauffage au bois et le transport.

- **Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)**

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle II, prévoit dans son article 68 la réalisation d'un schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Ce schéma a été élaboré conjointement par le préfet de région et le président du conseil régional. Le Préfet de la région Bretagne par l'arrêté préfectoral du 4 novembre 2013 a validé le SRCAE. Ce SRCAE (publié en 2013) a mis en évidence les éléments suivants :

- Les concentrations moyennes rencontrées en NO2 sont relativement stables d'une année à l'autre mais, compte tenu de la baisse régulière des valeurs limites réglementaires, elles sont susceptibles d'atteindre des niveaux pouvant dépasser les seuils dans les agglomérations et les zones de circulation dense.
- Les concentrations journalières mesurées en particules sont en légère augmentation ces dernières années. Les épisodes de pollution hivernale, entraine des dépassements des seuils d'information et de recommandation sur une dizaine de jours en moyenne.
- Des dépassements ponctuels des valeurs réglementaires pendant les périodes estivales en Ozone localisé majoritairement sur le littoral Sud.

En Bretagne, **sept zones ont été classées en zone sensibles à la qualité de l'air** présentées en Figure 2. Ces zones ont été définies par « *croisement des cartes de densité de population, du cadastre d'émissions pour les particules et les oxydes d'azotes et de la cartographie des espaces naturels sensibles ou remarquables. Il convient d'être conscient des limites de la construction de ces zones : basées sur les émissions dans l'air, elles ne reflètent pas forcément le niveau d'exposition de la population qui dépend de la nature de la source et de l'environnement plus ou moins favorable à la dispersion.*»[76]

[76] SRCAE Bretagne (2013-2018) approuvé par l'arrêté préfectoral du 4 novembre 2013 – 3 Bilan climat, air, énergie en Bretagne

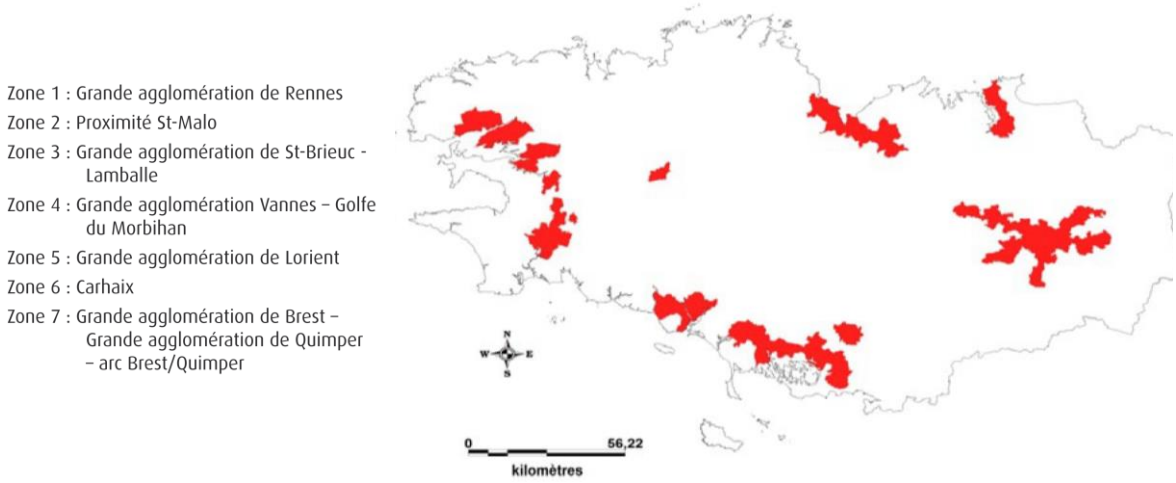


Figure 106 : Zones sensibles Qualité de l'air en Bretagne
Source : SRCAE Bretagne extraite de données Air Breizh

Ce zonage est à imputer à des surémissions de dioxyde d'azote (NO_2) liées au transport, à l'exception de Carhaix (zone 6) où l'origine de la pollution est industrielle. 5 communes du territoire de Lamballe Terre & Mer (Coëtmieux, Lamballe, Noyal, Plestan, Pommeret) sont concernées par le zonage 3 – Grande agglomération de St-Brieuc-Lamballe.

- **Plan de protection de l'atmosphère (PPA)**

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs et les mesures permettant de ramener sur certains territoires les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires. Ces plans ont été prévus par la réglementation européenne (Directive 2008/50/CE). Les PPA sont obligatoires à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites règlementaires de concentration en polluants atmosphériques sont dépassées ou risquent de l'être.

Pour le moment, en Bretagne, seule l'agglomération de Rennes est concernée par un Plan de Protection de l'Atmosphère

Annexe 4 Vulnérabilité au changement climatique

Notation des différents niveaux d'exposition actuelle du territoire aux paramètres climatiques

Paramètres climatiques et aléas d'origine climatique	Aléas induits	Niveau d'exposition	Note liée	Evolutions climatiques observées sur votre territoire	Justification
Augmentation des températures de l'air		Moyenne	2	Augmentation d'environ 2,5°C par décennie	Augmentation des T° ces dernières décennies (augmentation entre +0,1 et + 1°)
	Evolution des éléments pathogènes	Faible	1		
Vagues de chaleur		Moyenne	2	Augmentation du nombre de journées chaudes, entre 1 et 2 jours par décennie	Hausse modérée de la fréquence ou de la durée ces dernières décennies
Changement dans le cycle des gelées (diminution du nombre, décalage, dans le temps)		Faible	1	Diminution du nombre de jours de gels	Climat doux, gelées rares et diminution du nombre de jour de gel
Augmenation de la température des cours d'eau et des lacs		Moyenne	2	Augmentation de la température des cours d'eau en lien avec la présence de "gros ouvrages" sur les principaux cours d'eau du bassin versant	
Evolution du régime de Précipitations		Faible	1	Hausse des cumuls annuels marquée par une forte variabilité des précipitations d'une année sur l'autre	Constat d'une légère augmentation des cumuls annuels
Pluies torrentielles		Faible	1	Pas de tendance observée	
Evolution de l'enneigement (quantité et durée)		Faible	1	Pas de tendance observée	Les épisodes neigeux existent mais sont rares et de faible intensité
Sécheresse		Moyenne	2	pas d'évolution moyenne annuelle de la surface des sécheresses mais évolution de la période sèche (plus tôt)	
	Variation du débits des cours d'eau (étiage et crues)	Elevée	3	Fortes variations interannuelles du débit des cours d'eau, cours d'eau du périmètre du SAGE Saint Brieuc plus sensible aux étiages qu'à l'ouest	
	Inondations liées aux crues	Elevée	3		

Paramètres climatiques et aléas d'origine climatique	Aléas induits	Niveau d'exposition	Note liée	Evolutions climatiques observées sur votre territoire	Justification
	Inondations par ruissellement	Elevée	3	Evolution positive sur les facteurs anthropiques particant aux phénomènes de crue sur le SAGE baie de saint Brieuc (imperméabilisation des sols, destruction du bocage)	
	Coulées de boue	Moyenne	2	28 arrêtés de catastrophes naturelles "Inondations et coulées de boues" et "Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues" depuis 1983	
	Mouvements et effondrements de terrain	Faible	1	Recul perceptible du trait de côte sur certaines communes littorales	
	Retrait gonflement des argiles	Faible	1	Pas de tendance observée et Aléa faible	
	Feux de forêts et de broussailles	Faible	1	Aucun évènement identifié	Phénomène très rare, peu ou pas de feux recensés sur le territoire mais présence du risque (forêts et/ ou broussailles sur le territoire)
Perturbation dans les conditions moyennes de vent		Faible	1	Pas de tendance observée	
Tempêtes, vents violents, cyclones		Elevée	3	Pas de tendance observée	Phénomène pouvant touchant une large part du territoire
	Houle cyclonique	Nulle	0	Pas de tendance observée	
Augmentation de la température des mers et océans		Moyenne	2	Température de surface moyenne de la mer a crû d'environ 0,8°C entre 1986 et 2008	Constat d'une faible augmentation des T° moyennes annuelle et estivale des eaux marines
	Evolution des courants marins	Moyenne	2	les courants dans l'atlantique (AMOC) faiblissent	Constat d'une faible évolution des courants ces dernières décennies
	Elévation du niveau de la mer (submersion permanente)	Elevée	3	Elevation de +20cm du niveau de la mer sur littoral de la France métropolitaine depuis le début de l'ère industriel	Constat d'élévation nette du niveau marin ces dernières décennies

Paramètres climatiques et aléas d'origine climatique	Aléas induits	Niveau d'exposition	Note liée	Evolutions climatiques observées sur votre territoire	Justification
	Surcote marine (submersion temporaire)	Elevée	3	Phénomène accentué par le recul du trait de côte (certaines zones en aléa fort et moyen)	Phénomène ne touchant pas la totalité du territoire Constat d'une faible évolution (fréquence/ durée/ intensité) ces dernières décennies
	Erosion côtière	Elevée	3	Recul perceptible du trait de côte sur certaines communes littorales	Constat d'une modification ou d'un recul significatif du trait de côte sur certaines zones
	Salinisation des nappes phréatiques et sols	Elevée	3		
	Intrusions/remontées salines dans les eaux douces de rivières	Faible	1	Risque élevé dans les aquifères du nord de la bretagne	
Évolution de la variabilité interannuelle du climat		Moyenne	2	Forte variabilité du nombre de jours de gels et des précipitations d'une année sur l'autre	
Augmentation des concentrations de CO_2		Nulle	0		
	Acidification des océans	Moyenne	2		

Notation des différents niveaux d'exposition aux paramètres climatiques projetés pour le territoire

Paramètres climatiques	Aléas induits	Exposition observée		Evolution	Exposition future		Justification
		Niveau d'exposition	Note liée		Niveau d'exposition	Note liée	
Augmentation des températures de l'air		Moyenne	2	**Augmentation**	Elevée	3	Les projections climatiques mettent en évidence une augmentation des températures moyennes quel que soit le scénario mais également des nombres de jours de fortes chaleurs (de jour comme de nuit)
	Evolution des éléments pathogènes	Faible	1	**Augmentation**	Moyenne	2	Remontée d'espèces porteuses de maladies dites à vecteur (moustique tigre, …) (Acclimaterra, 2018)
Vagues de chaleur		Moyenne	2	**Augmentation**	Elevée	3	Accroissement significative du nombre de journées chaudes en Bretagne (Climat HD et Analyse Climat Futur) : +12,9 à +18 jours d'ici à 2050 et +26,1 à +66,8 d'ici à 2100
Changement dans le cycle des gelées (diminution du nombre, décalage, dans le temps)		Faible	1	**Diminution**	Faible	1	Les projections climatiques mettent en évidence une baisse entre -6 et -7 jours de gels annuels d'ici à 2050
Augmenation de la température des cours d'eau et des lacs		Moyenne	2	**Augmentation**	Elevée	3	En lien avec la hausse des températures et l'augmentation de l'évapotranspiration mise en évidence dans les projections climatiques
Evolution du régime de Précipitations		Faible	1	**Identique**	Faible	1	En Bretagne, les projections climatiques ne mettent pas en évidence d'augmentation ou de baisse significatives sur le régime des pluies.
Pluies torrentielles		Faible	1	**Augmentation**	Moyenne	2	Une faible augmentation du pourcentage de précipitations intenses de +1.9 % d'ici à 2050 et +2.1 à +3,9 % d'ici à 2100 ;

Paramètres climatiques	Aléas induits	Exposition observée		Evolution	Exposition future		Justification
		Niveau d'exposition	Note liée		Niveau d'exposition	Note liée	
Evolution de l'enneigement (quantité et durée)		Faible	1	**Diminution**	Faible	1	Augmentation des températures, diminution du nombre de jour de gel
Sécheresse		Moyenne	2	**Augmentation**	Très élevée	4	La comparaison du cycle annuel d'humidité du solen Bretagne entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXIe siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison.
	Variation du débits des cours d'eau (étiage et crues)	Elevée	3	**Augmentation**	Très élevée	4	L'augmentation de l'ETP en lien avec la hausse des températures et la faible variation de la pluviométrie projetée (associée à l'augmentation des besoins en eau dans un contexte d'augmentation des températures) vont impacter les cours d'eau comme dans la situation observée actuellement (Stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand Ouest, 2012 Artélia)
	Inondations liées aux crues	Elevée	3	**Augmentation**	Très élevée	4	Une faible augmentation du pourcentage de précipitations intenses de +1.9 % d'ici à 2050 et +2.1 à +3,9 % d'ici à 2100 ; et dans un contexte d'étalement urbain
	Inondations par ruissellement	Elevée	3	**Augmentation**	Très élevée	4	Une faible augmentation du pourcentage de précipitations intenses de +1.9 % d'ici à 2050 et +2.1 à +3,9 % d'ici à 2100 ;

Paramètres climatiques	Aléas induits	Exposition observée		Evolution	Exposition future		Justification
		Niveau d'exposition	Note liée		Niveau d'exposition	Note liée	
	Coulées de boue	Moyenne	2	**Augmentation**	Elevée	3	Pas de tendance globale identifiée mais l'augmentation du pourcentage de précipitations intenses et du risque inondation en parallèle est susceptible d'accroitre le risque
	Mouvements et effondrements de terrain	Faible	1	**Augmentation**	Moyenne	2	"Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante" (Géoportail). L'augmentation des températures et de la sècheresse des sols est susceptible d'accroitre l'aléa sur le territoire
	Retrait gonflement des argiles	Faible	1	**Augmentation**	Elevée	3	
	Feux de forêts et de broussailles	Faible	1	**Augmentation**	Moyenne	2	"Avec les modifications climatiques attendues pour le XXIe siècle (sécheresse), le risque d'incendie de forêts devrait s'aggraver dans le Grand Ouest. En effet, selon de récents travaux menés par la Mission interministérielle sur le changement climatique et l'extension des zones sensibles aux feux de forêt, on devrait voir un accroissement du risque feux de forêt dans les territoires actuellement exposés mais aussi sa propagation territoriale vers le Nord et en altitude" (Stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand Ouest, 2012 Artélia)
Perturbation dans les conditions moyennes de vent		Faible	1	Non prévisible	Moyenne	2	Pas de tendance identifiée (Bretagne Environnement, Le changement climatique en Bretagne (dossier n°8 - Mai 2015))
Tempêtes, vents violents, cyclones		Elevée	3	Non prévisible	Elevée	3	Pas de tendance identifiée (Bretagne Environnement, Le changement climatique en Bretagne (dossier n°8 - Mai 2015))
	Houle cyclonique	Nulle	0	Non prévisible	Nulle	0	

Paramètres climatiques	Aléas induits	Exposition observée		Evolution	Exposition future		Justification
		Niveau d'exposition	Note liée		Niveau d'exposition	Note liée	
Augmentation de la température des mers et océans		Moyenne	2	**Augmentation**	Très élevée	4	
	Evolution des courants marins	Moyenne	2	**Augmentation**	Elevée	3	Aggravation de la perturbation des courants marins prévues en lien avec l'augmentation de la température de l'eau notamment
	Elévation du niveau de la mer (submersion permanente)	Elevée	3	**Augmentation**	Elevée	3	Augmentation du niveau des mers qui pourrait dépasser le mètre d'ici à la fin du XXIième siècle (Météo France d'après la figure AT2-figure2 du résumé technique du rapport du groupe I du GIEC publié en 2013)
	Surcote marine (submersion temporaire)	Elevée	3	**Augmentation**	Très élevée	4	Plusieurs zones basses situées en aléa liée au changement climatique sur le territoire (DREAL Bretagne - Etude de prospective territoriale pour une gstion durable du trait de côte en Bretagne - Livret d'alerte - Côte de Penthièvre)
	Erosion côtière	Elevée	3	**Augmentation**	Très élevée	4	Augmentation en lien avec l'augmentation du niveau des mers qui va aggraver le phénomène
	Salinisation des nappes phréatiques et sols	Elevée	3	**Augmentation**	Elevée	3	L'élévation du niveau de la mer devrait se traduire par un déplacement du biseau salé vers l'intérieur des terres, qui entrerait devantage dans les aquifères littoraux (Stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand Ouest, 2012 Artélia)
	Intrusions/remontées salines dans les eaux douces de rivières	Faible	1	**Augmentation**	Moyenne	2	
Évolution de la variabilité interannuelle du climat		Moyenne	2	Non prévisible	Très élevée	4	

Paramètres climatiques	Aléas induits	Exposition observée		Evolution	Exposition future		Justification
		Niveau d'exposition	Note liée		Niveau d'exposition	Note liée	
Augmentation des concentrations de CO_2		Nulle	0	Non prévisible	Nulle	0	
	Acidification des océans	Moyenne	2	**Augmentation**	Elevée	3	Accroissement de l'acidification des océans en lien avec l'augmentation constante du CO2 dans l'eau (prévision GIEC) (Acclimaterra, 2018)

Annexe 5 Méthodologies de calcul des potentiels EnR

Potentiel de production d'EnR&R

Cette partie décrit les méthodologies employées pour le calcul des potentiels en énergie renouvelable sur le territoire.

Eolien

Méthodologie

1) Élimination des zones de contrainte
    - 500 m autour des bâtiments d'habitation (couche issue du service SIG de Lamballe Terre&Mer)
    - Zones environnementales protégées (ZNIEFF 1 et ZNIEFF 2)
2) Calcul des surfaces des zones sans contrainte spécifique identifiée
3) Élimination des surfaces trop faibles pour un projet éolien :
    - On compte 1,6 éoliennes pour 100 ha de surface disponible (source : ratio moyen des installations existantes françaises)
4) Estimation de la production d'énergie issue de l'éolien :
    - Puissance de 3MW par éolienne
    - Temps de fonctionnement : 2 000 heures par an à sa puissance nominale

➔ Potentiel net

Solaire photovoltaïque

Méthodologie

1) Les surfaces prises en compte dans le calcul sont issues de la BD-TOPO de l'IGN.

Bâtiments considérés :

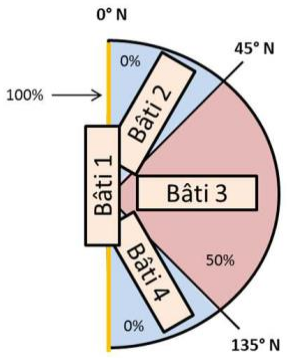
- Bâti remarquable : bâtiments possédant une fonction particulière autre qu'industriel (administratif, sportif, religieux ou relatif au transport)
- Bâti industriel : bâtiments à fonction industrielle, commerciale ou agricole
- Bâti indifférencié : bâtiments ne possédant pas de fonction particulière (habitation, école)

2) Élimination des bâtiments ombragés par de la végétation

Afin de prendre en compte les éventuels masques qui pourraient faire de l'ombre aux panneaux, il n'a pas été pris en compte les surfaces de bâtiments se trouvant en partie ou entièrement dans une zone de végétation

3) Élimination des toitures mal orientées avec les hypothèses suivantes :
   - Bâti du type 1 : 100% de la toiture couverte
   - Bâti du type 3 : 50% de la toiture couverte
   - Bâti des types 2 ou 4 : pas de photovoltaïque

4) Hypothèses de puissance :



Surface disponible	Inférieure à 50 m²	Entre 50 et 100 m²	Supérieure à 100 m²
Ratio de puissance	125 W_c/m^2	135 W_c/m^2	140 W_c/m^2

5) Hypothèses de productivité :

Orientation du bâti	Orienté au sud	Orienté est-ouest
Productivité	1 150 kWh/kW_c	881 kWh/kW_c

6) Ombrières de parking :
   - Surface totale du parking prise en compte
   - Panneaux orientés au sud
   - 600 kW_c/ha installés

➔ Potentiel brut

Lorsque le bâti remarquable est un bâtiment historique ou religieux, la mise en place de panneaux photovoltaïques est considérée comme impossible.
Lorsque le bâti est une serre ou un silo, la mise en place de panneaux photovoltaïques est considérée comme impossible.

➔ Potentiel net

Bois énergie

Méthodologie
Les surfaces de forêts du territoire sont obtenues à partir des données de Corine Land Cover de 2012. L'accroissement biologique des forêts de la région Bretagne est de 7 $m^3/ha/an$[77], feuillus et résineux confondus.

Il est pris l'hypothèse que les forêts du territoire suivent ce même taux d'accroissement, et que la totalité de cet accroissement est collecté et dirigé vers l'usage bois énergie.

Afin d'estimer la quantité d'énergie selon le type de bois, il a également été pris les hypothèses suivantes :

[77] Source : Rapport Inventaire Forestier 2016

PCI feuillus	2,43 MWh/m3
PCI résineux	2,13 MWh/m3

Tableau 18 : Pouvoir calorifique par type de bois

➔ Potentiel brut

Il est supposé que 15% de pertes ont lieu lors du prélèvement.

➔ Potentiel net

Solaire thermique

Méthodologie

Potentiel brut : la totalité des bâtiments bien orientés sont couverts de panneaux de solaire thermique

Évaluation des besoins en eau chaude sanitaire :

- Des hôpitaux, en fonction du nombre de lits, en considérant 11%[78] de la consommation totale due à l'eau chaude sanitaire, avec les hypothèses suivantes :

Capacité d'hébergement	Consommation totale par lit
25	11,6 MWh/an
50	11,6 MWh/an
75	10,5 MWh/an
100	10,4 MWh/an

- Des EHPAD, en fonction du nombre de lits (même hypothèses de consommation que les hôpitaux)

- Des piscines, en fonction de la surface de bassin et du temps d'ouverture :

Ratio de consommation d'énergie d'un bassin de piscine	2,86 kWh/m²/jour

- Des campings, en fonction du nombre d'emplacement nu, en considérant 120 jours de fonctionnement (4 mois par an, de juin à septembre)

Ratio de consommation	45 L/emplacement/jour

- Des particuliers, en fonction du nombre de personnes par ménage, d'après la base de données INSEE

Ratio de consommation	36 L/personne/jour

[78] Source : Agence Régionale de la Santé (ARS Vendée – Pays-de-Loire)

Il est donc considéré comme potentiel en solaire thermique le total des consommations d'énergie pour produire de l'eau chaude sanitaire, modulé par les hypothèses[79] suivantes :

Type de bâtiment	Productivité	Pourcentage de la consommation annuelle d'eau chaude sanitaire couverte par le solaire
Solaire thermique collectif (piscines, hôpitaux, EHPAD, camping, particuliers habitant dans des immeubles)	600 kWh/m²	40 %
Solaire thermique individuel (particuliers habitant dans des maisons individuelles)	300 kWh/m²	60 %

Tableau 19 : Consommation d'énergie couverte par le solaire thermique par type de consommateur

➔ Potentiel net

Géothermie

Méthodologie

A partir des bâtiments identifiés dans la BD TOPO, il a été considéré la possibilité d'implanter des sondes géothermiques espacées de 10 m dans un rayon de 20 m autour des bâtiments. De ce périmètre ont été ôtées les zones de végétation et une zone de 3 m autour des bâtiments (pour limiter les risques pour les fondations).

Le schéma de principe ci-dessous reprend le principe de ce zonage.

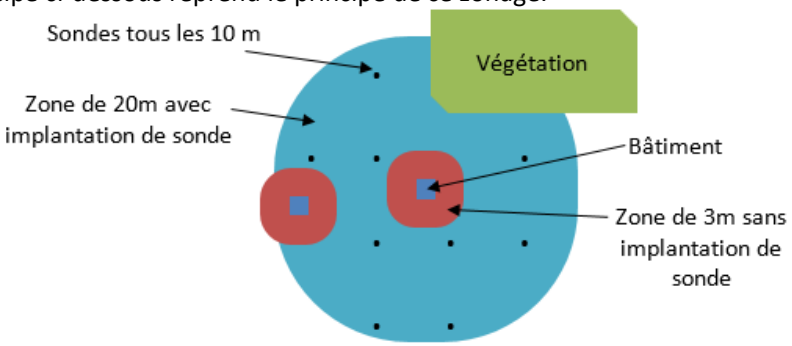


Figure 107 : Zonage de géothermie

Il a ensuite été pris une hypothèse de production de 3 kW par sonde (capacité thermique du sol supposé à 30 W/ml sur des sondes de 100 m) et une production durant 2 000 h/an, soit une production moyenne de 6 000 kWh/an/sonde.

➔ Potentiel brut

Est alors croisé aux besoins en chaleur du territoire

➔ Potentiel net

[79] Source : constructeur de panneaux de solaire thermique Viessmann

Biogaz

Méthodologie

Pour estimer le potentiel d'énergie issu du biogaz, il a été pris en compte les déchets suivants :

- Hôpitaux / EHPAD,
- Ménages (FFOM : fraction fermentescible des ordures ménagères),
- Ecoles, collèges, lycées,
- Déchets verts,
- Cheptels,
- Culture,
- Boues de STEP.

Il a également été pris en compte les huiles alimentaires usagées pour les catégories suivantes :

- Hôpitaux / EHPAD,
- Ecoles, collèges, lycées.

La méthodologie utilisée pour estimer le potentiel d'énergie issu du biogaz repose sur celle décrite dans l'étude « Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation » réalisée en avril 2013 par Solagro et Indigo pour le compte de l'Ademe.
A partir des données sources structurelles, plusieurs ratios sont utilisés afin d'estimer le gisement. Ces ratios et les différents gisements seront détaillés par la suite pour chaque catégorie. Il a été considéré ici le gisement brut produit comme étant la totalité du potentiel en biogaz.

Hôpitaux / EHPAD

La quantité de déchets produits par ces établissements dépend du nombre de lit par établissement. Il a été supposé une production de déchets organiques de 185 g/repas et une production d'huile alimentaire usagée de 8 mL/repas.

FFOM – Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères

La quantité de déchets produits par les ménages dépend du nombre d'habitants en habitat individuel et en habitat collectif par communes. Le nombre de résidences principales de type maison et de type appartement ainsi que le nombre d'habitant dans la commune sont tirés du recensement de la population de 2014 réalisé par l'INSEE.

Afin de récupérer la fraction fermentescible des ordures ménagères, deux types de collecte sont envisagées : une collecte en mélange avec les ordures ménagères en habitat collectif et une collecte sélective en habitat individuel. Les ratios utilisés pour les quantités totales de déchets récupérés, tirés de l'étude de l'ADEME, sont les suivants :

- 246 kg/hab.an pour l'habitat collectif et
- 38 kg/hab.an pour l'habitat individuel.

Ecoles

La quantité de déchets produits par ces établissements dépend du nombre de repas par an. Cette donnée est obtenue à partir du nombre d'élèves dans l'établissement. Les ratios utilisés, tirés de l'étude de l'ADEME, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Type d'établissement	% de repas pris	Nombre de jours de service par an	Quantité de déchets par repas
Ecoles primaires	59 %	144	185 g DO[80] / repas
Enseignement secondaire	63 %	180	280 g DO / repas
Enseignement supérieur	27,7 %	152	315 g DO / repas

Tableau 20 : Ratios tirés de l'étude de gisement de l'ADEME – Restauration collective

Il a été supposé une production d'huile alimentaire usagée de 8 mL/repas.

Déchets verts

Les déchets verts comprennent quatre types de déchets :

- Les déchets verts provenant des ménages disposant d'un jardin,
- Ceux provenant des services techniques des communes réalisant l'entretien des espaces verts en régie,
- Les déchets verts des entreprises d'entretien et d'aménagement paysager qui interviennent pour le compte des services techniques espaces verts ou des privés,
- Ceux des services d'entretien des routes.

La donnée source structurelle pour les déchets verts est le nombre d'habitant par commune. La quantité de déchets verts produits est ensuite obtenue en utilisant les ratios, détaillés dans le tableau ci-dessous, qui varient en fonction de la zone d'habitation.

Type d'habitation	Quantité de déchets
Océanique	161 kg/hab.an
Océanique dégradé	109 kg/hab.an
Méditerranéen	96 kg/hab.an
Continental	52 kg/hab.an
Montagnard	45 kg/hab.an
DOM-TOM	123 kg/hab.an

Tableau 21 : Ratios ADEME – Quantité de déchets verts par habitants

Le nombre d'habitants par communes est issu des données de l'INSEE mises à jour en 2009. Le territoire ayant un climat océanique, la quantité de déchets produits par habitants est de 161 kg/an.

Cheptels

Pour estimer le gisement potentiel en méthanisation produit par les effluents d'élevage, il est nécessaire de connaitre le nombre d'animaux dans chaque commune et leur type. Cette donnée est obtenue à l'aide du recensement agricole de 2010 (RGA 2010).
Dans le fichier, si une commune ne comprend que 1 ou 2 exploitations ou si une exploitation représente à elle seule 85% ou plus de la totalité, par soucis de confidentialité, le nombre de bêtes n'est pas renseigné. Pour de nombreuses communes, ce problème de la confidentialité a été rencontré et les données de la commune n'ont pas pu être traitées. Le gisement estimé ici est donc sous-évalué. La production d'excréments par an et par animal, issue des ratios de l'ADEME, est détaillée dans le tableau ci-dessous.

[80] DO : déchet organique

	Excrétion en kg MS/an/animal
Vaches laitières	1 948
Vaches nourrices	1 612
Veaux de boucherie	873
Equidés	631
Caprins	336
Ovins	148
Truies mères	277
Jeunes truies de 50 kg et plus destinées à la reproduction	89
Porcelets	54
Autres porcs	76
Volailles	12

Tableau 22 : Quantité d'excréments selon les animaux

L'étude de l'ADEME suppose que 71% des déjections sont récupérées sous forme de fumier solides et pelletables et les 29% restants se présentent sous forme de lisiers et fientes liquides ou pâteux.

Culture

Afin d'estimer le gisement potentiel en méthanisation produit par les cultures, il est nécessaire de connaitre les surfaces utilisées. Cette donnée est issue de la Corine Land Cover de 2012.
Les ratios de production utilisés par la suite sont détaillés dans le tableau suivant et sont tirés de l'étude de l'ADEME.

	Surfaces prises en compte	tMB/ha
Pailles de céréales	Assolement	3,9
Pailles de maïs	Assolement	3,3
Pailles de colza	Assolement	2,1
Pailles de tournesol	Assolement	2,9
CIVE	Cultures de printemps hors monoculture de maïs grain et autres incompatibilité	11,3
Issues de silos	Céréales + tournesol + colza	0,04
Fanes de betteraves	Assolement	30
Menues pailles	Céréales à paille + Paille de colza	1,6

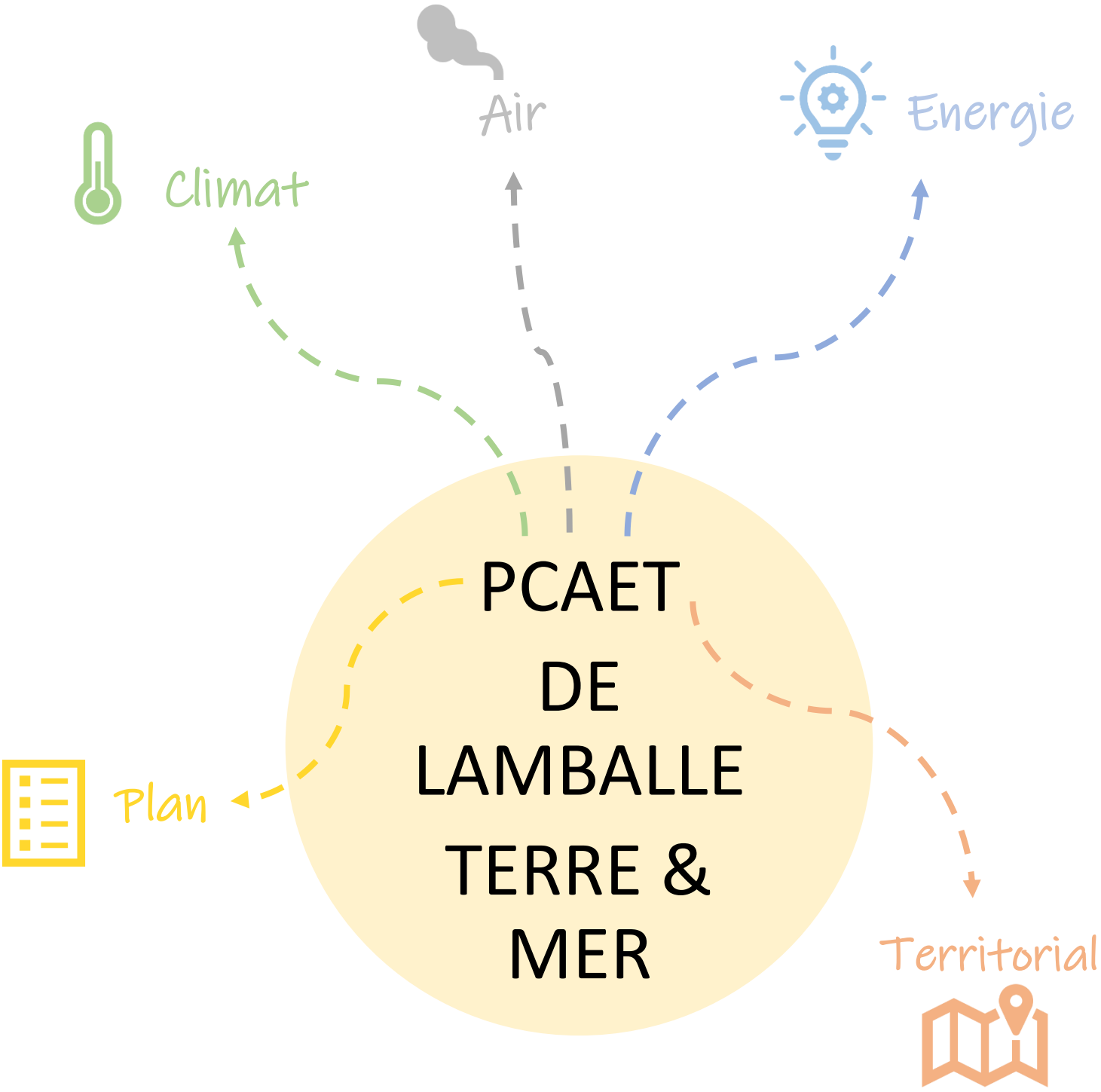
Tableau 23 : Ratios ADEME - Quantité de résidus de culture

A propos d'ATMOTERRA

ATMOTERRA SAS - Société par Actions Simplifiée au capital de 7 000,00 €
Immatriculée au RCS Nantes 820 330 314 – Code APE 7490B – N° TVA Intracom FR 74820330314
Siège social : 8 rue de Saint Domingue, 44200 NANTES, FRANCE
Tel: +33 9 84 16 27 84 | Fax : +33 9 89 16 27 84 | Email : contact@atmoterra.com

DOCUMENTS DE SYNTHESE

Mise à jour 2022



atmoterra

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

AKAJOULE

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

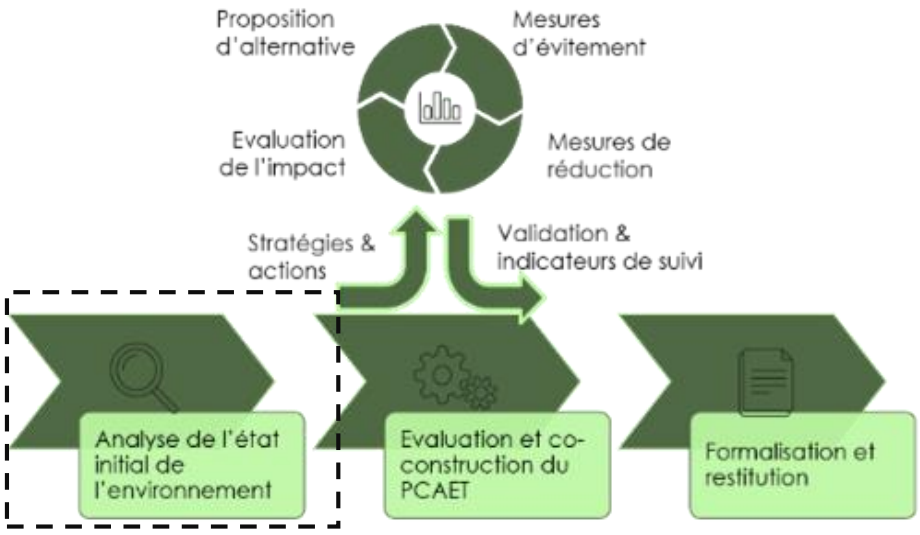
vi) Vulnérabilité du territoire au changement climatique

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) .

Glossaire..... Page 6

I - Diagnostic du PCAET

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

II - Etat initial de l'environnement

Synthèse de l'Etat initial de l'Environnement..... Page 23

III - BEGES Patrimoine et Compétences

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_2	Dioxyde de carbone
COVNM	Composé Organique Volatil Non Méthanique
NH_3	Ammoniac
NOx	Oxydes d'azotes
O_3	Ozone
$PM_{2,5}$	Particule fine <2.5 µm
PM_{10}	Particule fine <10 µm
SO_2	Dioxyde de soufre
teqCO_2	tonnes équivalent CO2

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

I - SYNTHESE 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 Terristory 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 Terristory 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^2
- 1 axe routier majeur : la RN12 (10 communes traversées)
- Structurée au autour du pôle urbain de Lamballe

Secteur résidentiel : un habitat éparse et vieillissant

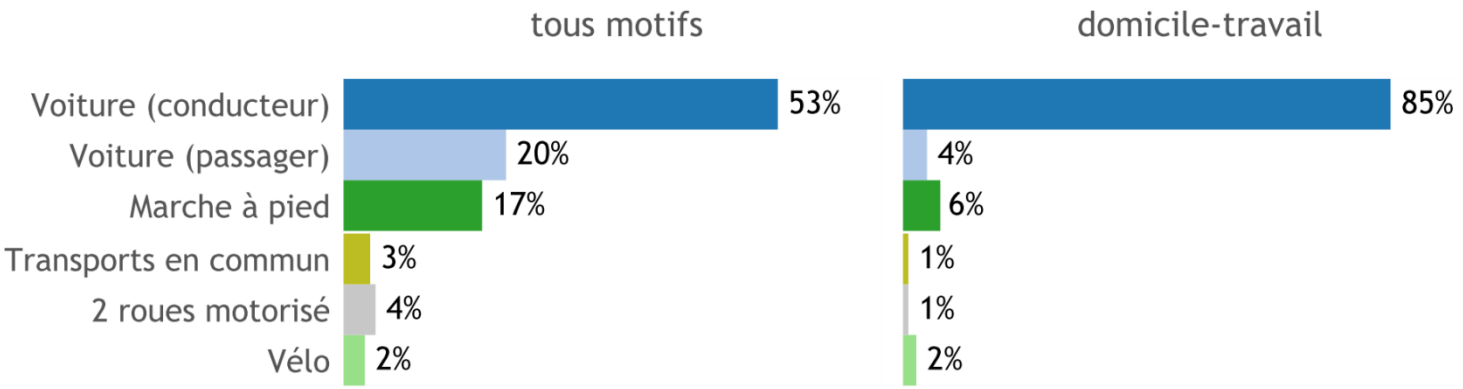
- 89% de **maisons individuelles** (72% à l'échelle bretonne)
- 20% de **résidences secondaires** (20% à l'échelle bretonne)
- 6% de **logements vacants** (= moyenne bretonne)
- 57% des logements construits **avant 1982** (68% à l'échelle bretonne) représentant :
  - 80% du parc de **chaudières fioul** 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		**3.8 %**
Cheptel en UGTBA*	359 501		5 481 678		**6.5 %**
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%	**10,4%**
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

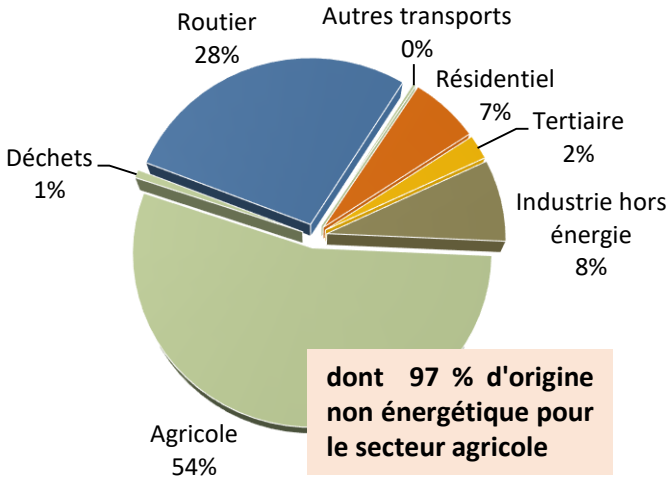
Ces estimations comptabilisent les émissions **énergétiques** (issues de la combustion ou à l'utilisation de produits énergétiques) **et non-énergétiques** qui sont produites directement sur l'ensemble du territoire.
Données issues de l'INSEA pour l'année 2018.

Émissions de gaz à effet de serre du territoire pour l'année 2018:
826 000 teqCO2

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

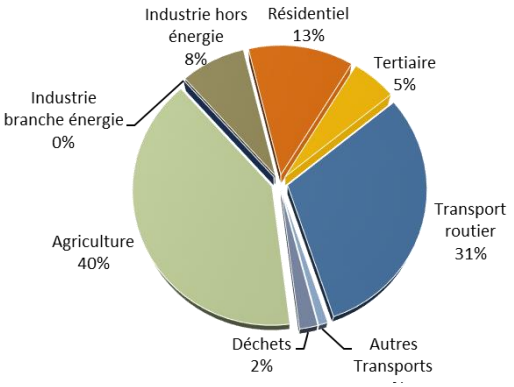
LT&M est un territoire très agricole basé essentiellement sur l'élevage, ce qui se traduit par une part importante d'émissions non-énergétique en provenance de l'agriculture

Répartitions des émissions totales sur le territoire



dont 97 % d'origine non énergétique pour le secteur agricole

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)

* 1/10e 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 ¾ 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)

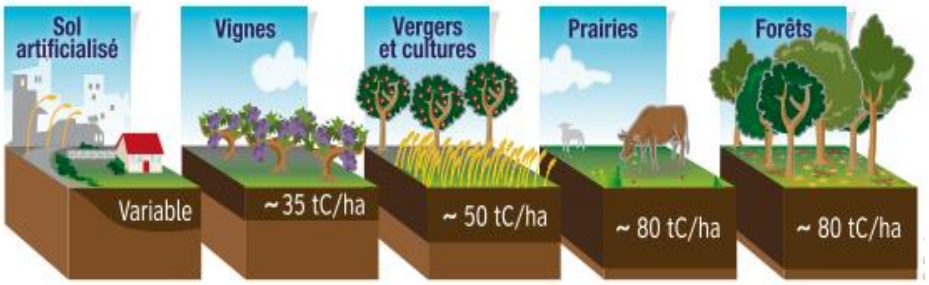
* Environ 9/10e des émissions de GES en provenance des **maisons principales individuelles**

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

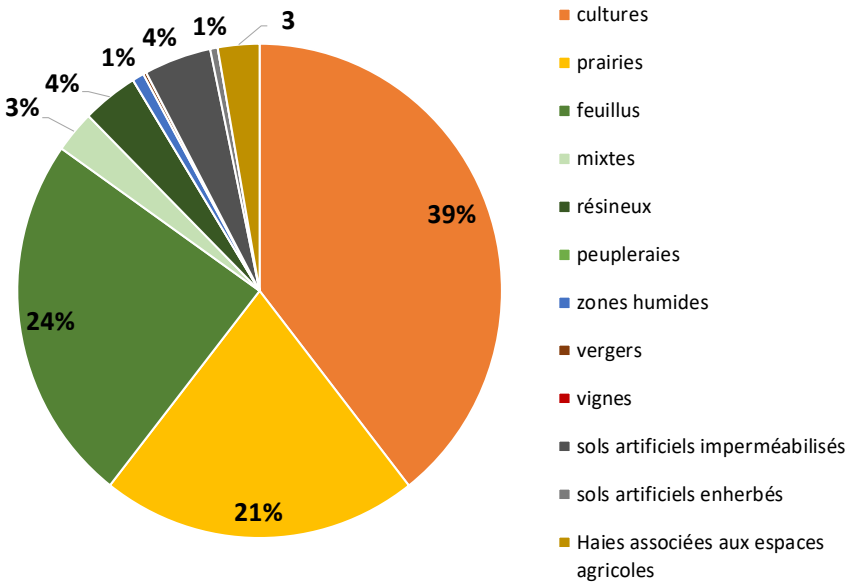
SEQUESTRATION CARBONE

La séquestration carbone correspond au captage et au stockage de CO_2 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 tCO2e/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 tCO2e/an

Séquestration carbone nette de 76 305 teqCO2/an

correspondant pour l'année 2010 au stockage d'environ

10% des émissions du territoire

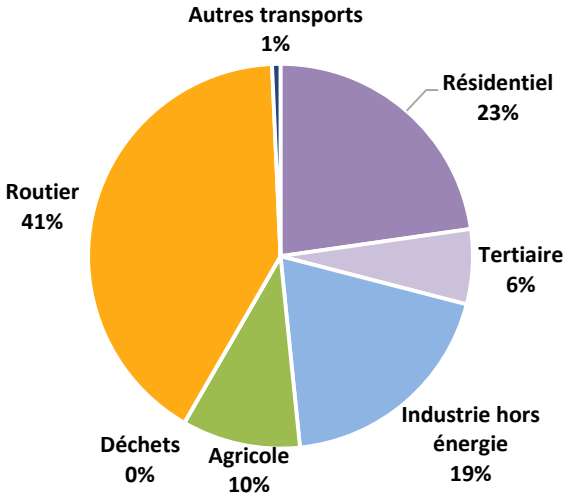
BILAN ENERGETIQUE

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

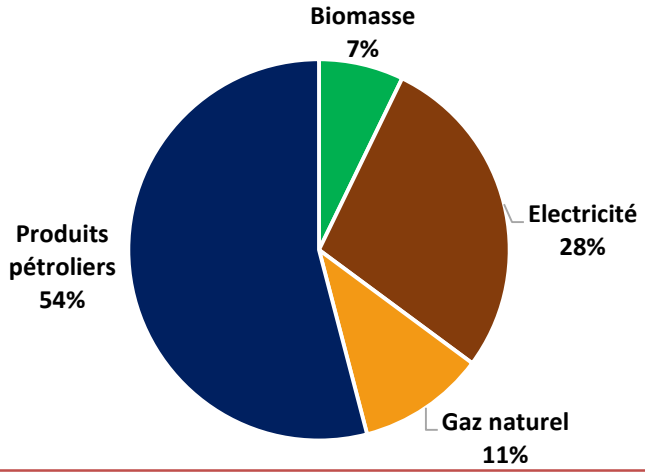
Secteurs les plus émetteurs en 2018 :

- **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

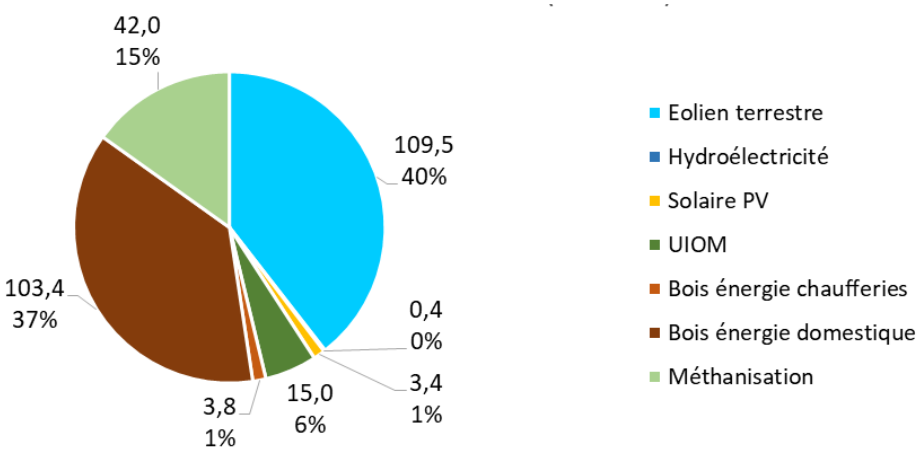


Répartition de la consommation par type d'énergie



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 consommation 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

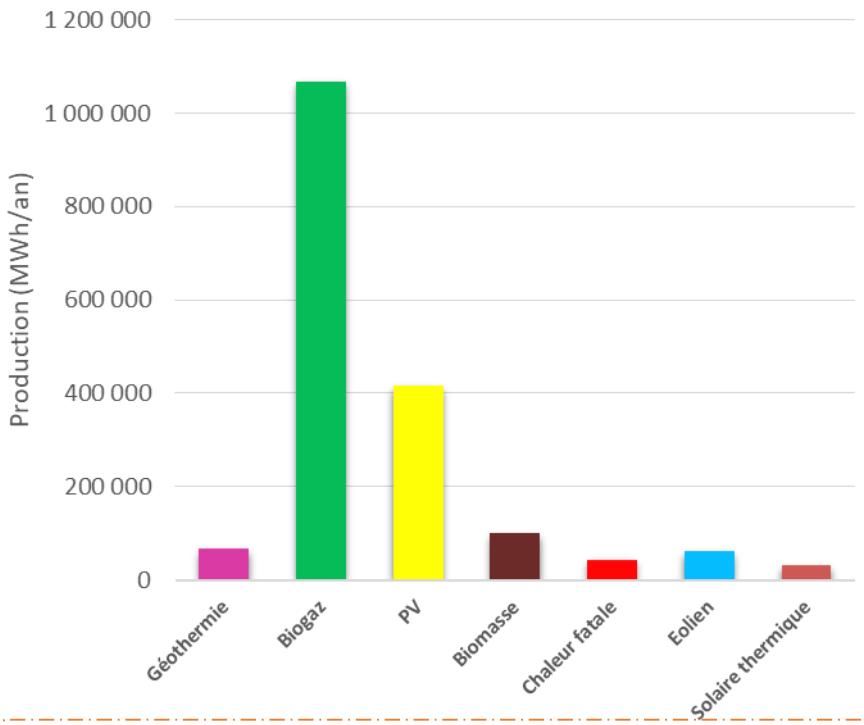
210 M€

87% de l'énergie consommée est importée.
C'est donc 180 M€/an qui sortent du territoire.

30 M€

13% de l'énergie consommée est produite localement.
Ce qui permet de « conserver » sur le territoire 30 M€/an

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

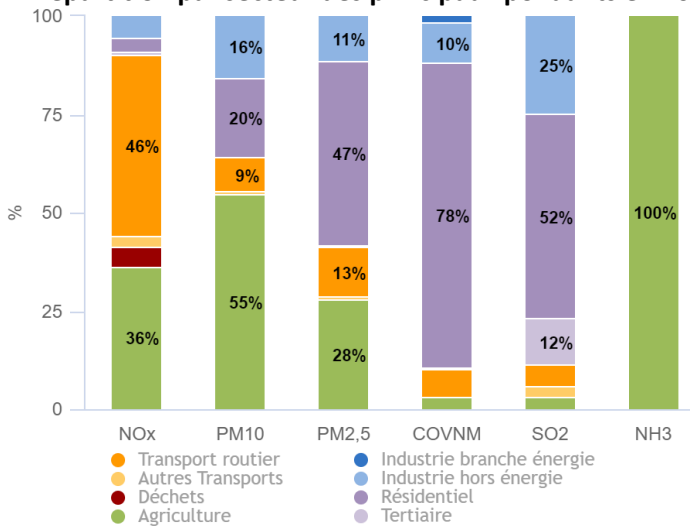
1) Les émissions de polluants atmosphériques (présentées ci-dessous) dont l'inventaire permet de caractériser les sources de polluants atmosphériques sur un territoire donné

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_3 (déjections animales, utilisation d'engrais azotés …) ; particules (travail du sol, déplacement) ; NOx (déplacement) et SO2 (combustion fioul,…)

Résidentiel : SO2 (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_2)	- 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_{10})	- 16 %	
Particules fines ($PM_{2,5}$)	- 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_3)	-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 **NO2** : diminution peu significative (< 1 µg/m3) principalement par le faible niveau rencontré (entre 11 et 12 µg/m3 en moyenne sur l'année)
- Concentrations en **PM10** : baisse de 10%, légèrement sous le niveau régional
- Concentrations **O3** : évolution faible (-2% l'image de la région)

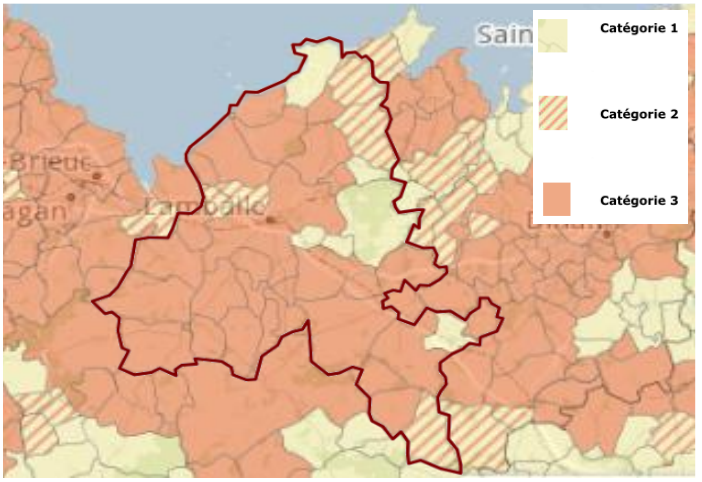
Concentrations en polluants atmosphériques en 2017 :

- 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 PM10 en janvier (épisode de pollution à l'échelle régionale)

Le Radon

- Le **radon** est un gaz radioactif qui s'infiltre 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)

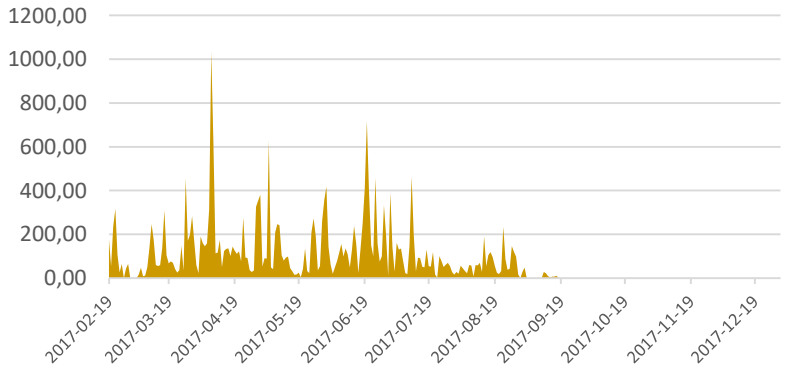


Les pesticides

- 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, ambroisies**….) 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

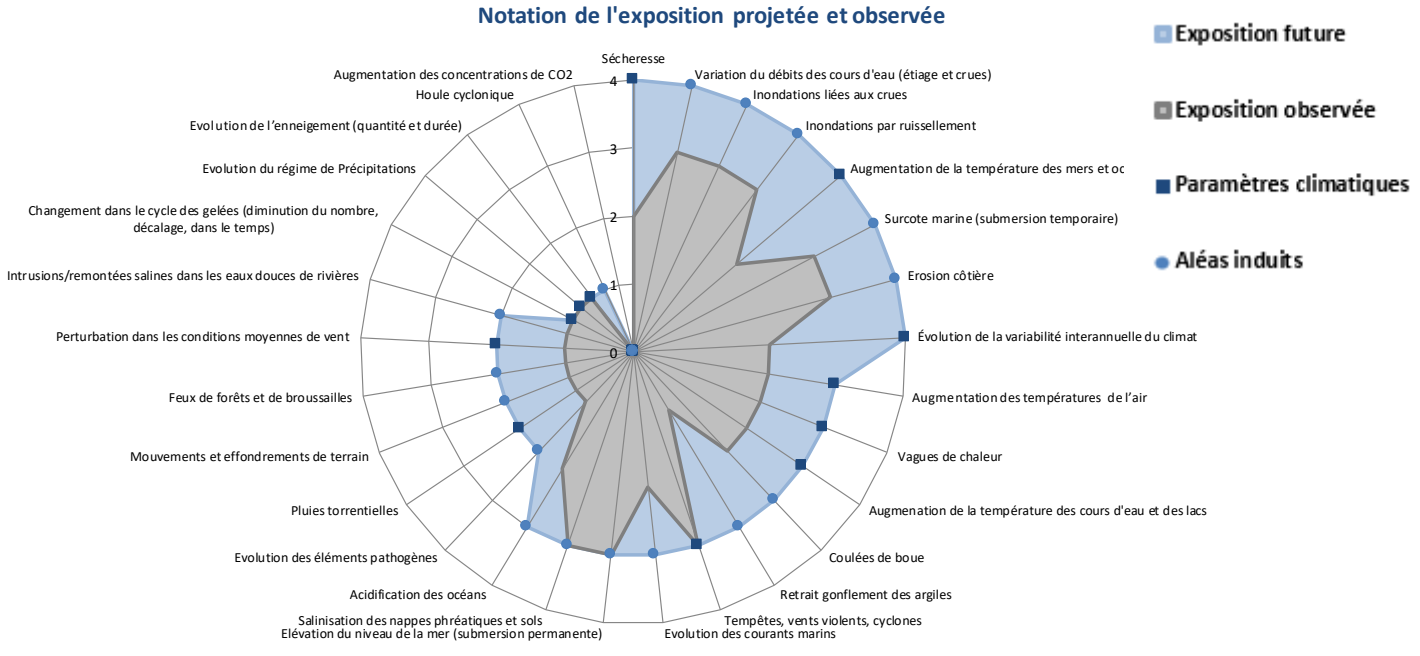
Projections climatiques attendues sur le territoire :

- **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** accentuées 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**



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

Milieux 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 - SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

atmoterra

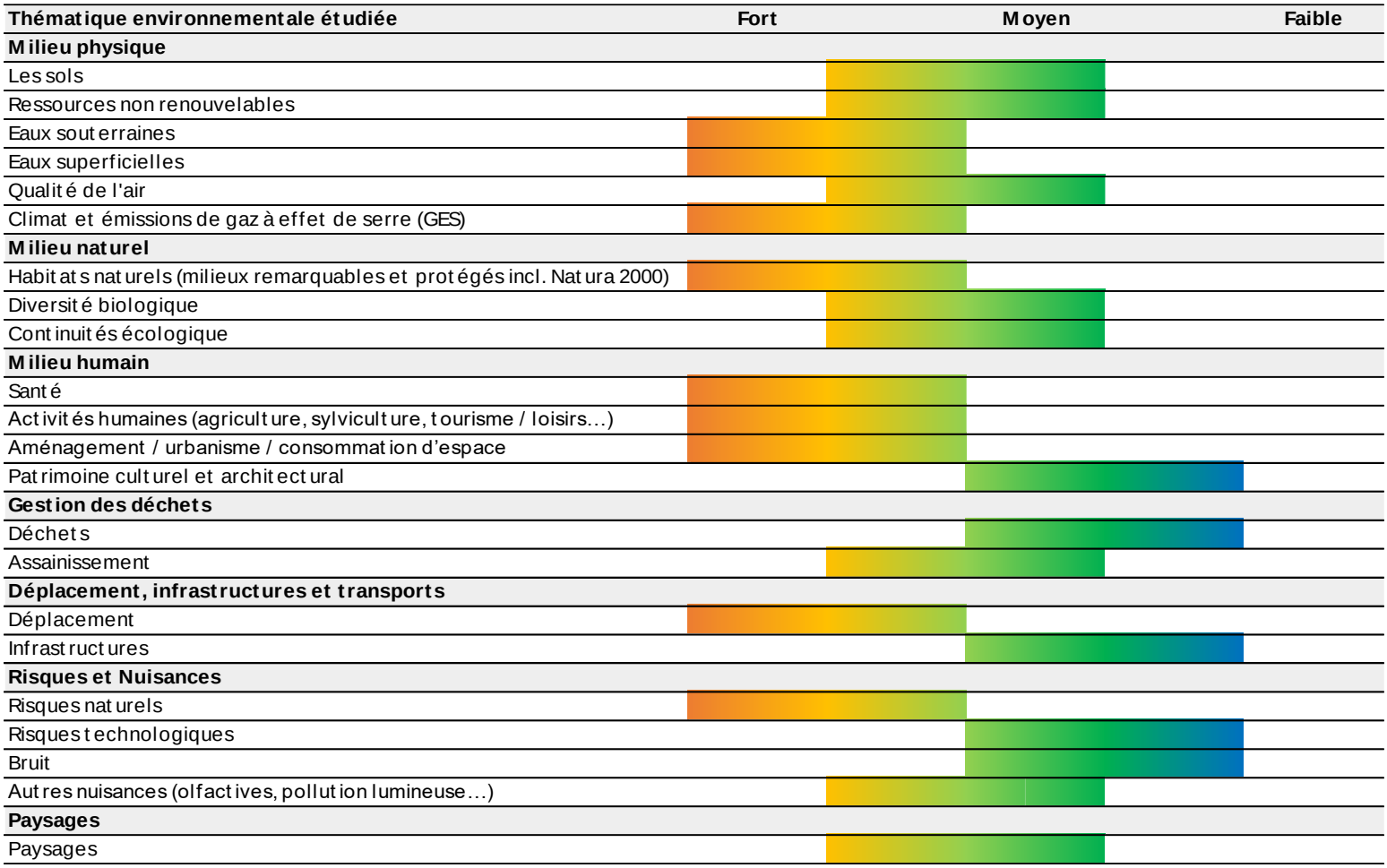
LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

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 :



Quelques **pistes de réflexion pour intégrer les enjeux environnementaux** identifiées 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 fraicheur 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 - SYNTHESE DU BILAN CARBONE PATRIMOINE ET COMPETENCES DE LA COLLECTIVITE

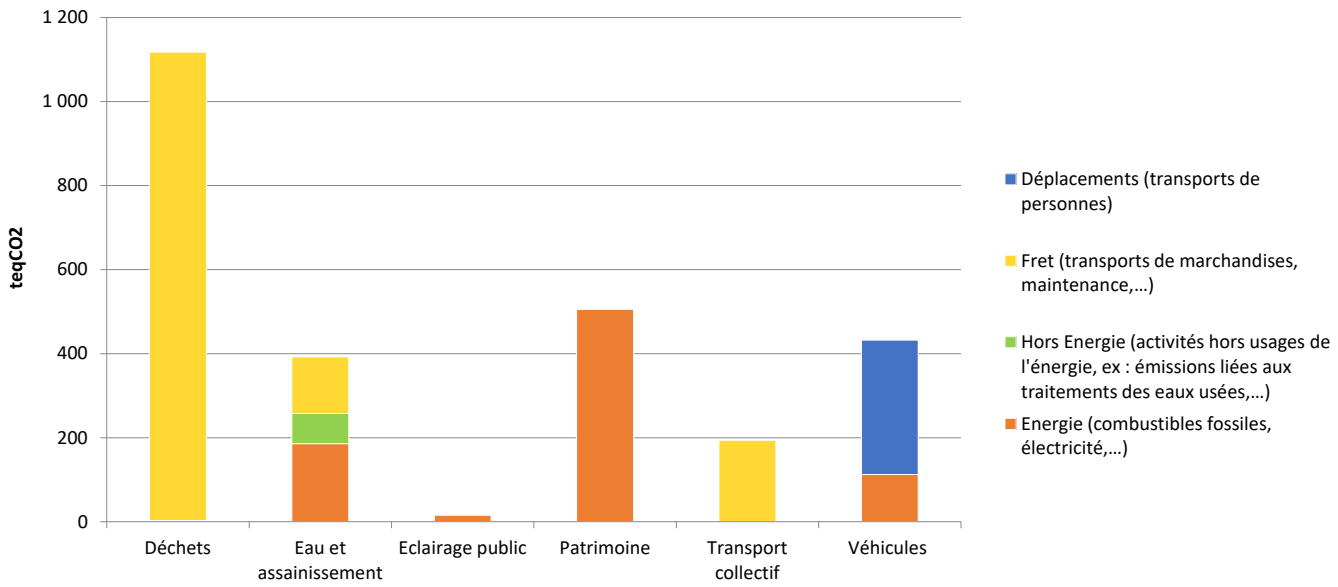
atmoterra

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

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 :

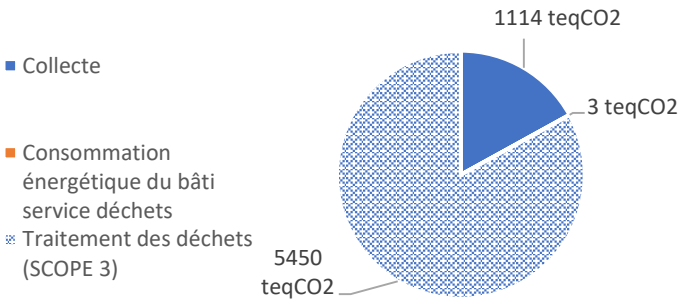
Le fret : déplacements nécessaires à l'activité des services (maintenance, collecte,…) : 1143 $t_{eq}CO_2$

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

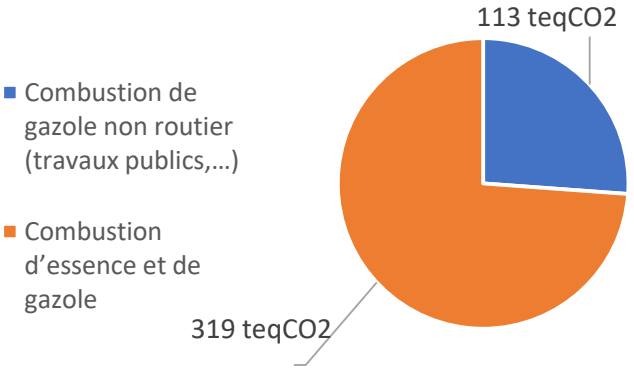
BEGES INTERNE

Chiffres clés du BEGES par compétence et service

Déchets - 1 117 $t_{eq}CO_2$ (hors SCOPE 3)



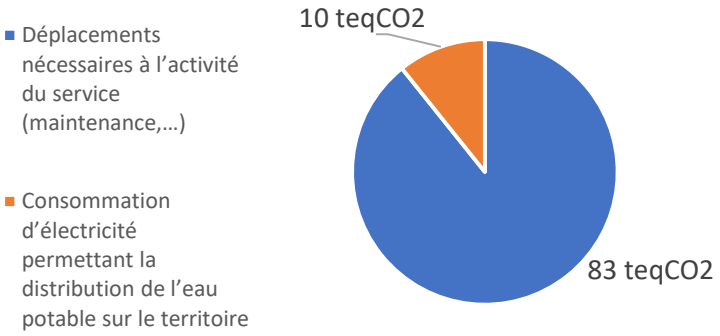
Déplacements internes à la collectivité - 432 $t_{eq}CO_2$*



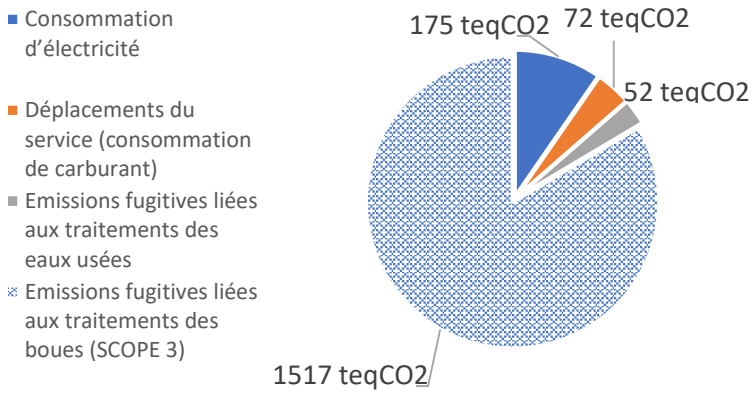
*hors déplacements des services eau-assainissement et déchets

Eau & Assainissement

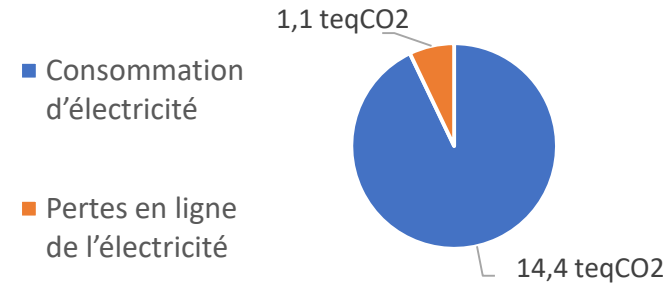
Distribution eau potable - 93 $t_{eq}CO_2$



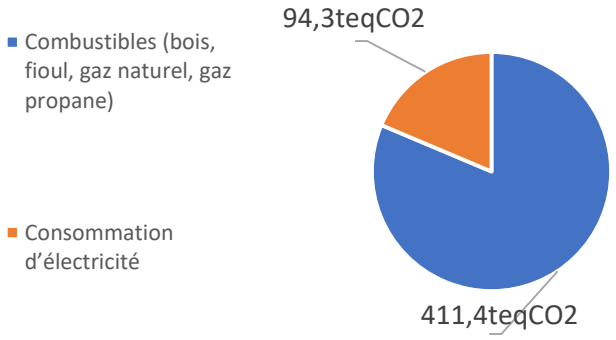
Assainissement - 299 $t_{eq}CO_2$ (hors SCOPE 3)



Eclairage public - 15,5 $t_{eq}CO_2$



Patrimoine - 505,7 $t_{eq}CO_2$



Transports collectifs

194 $t_{eq}CO_2$ correspondant aux émissions de la compétence transport collectif déléguée à l'entreprise Distribus et aux transports dans le cadre de l'activité Enfance Jeunesse.

Stratégie Climat 2024-2030

Plan Climat-Air-Energie Territorial de l'agglomération de Lamballe Terre & Mer

Soumis à l'approbation du Conseil communautaire le 9 juillet 2024

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

SOMMAIRE

GLOSSAIRE 4
PREAMBULE PEDAGOGIQUE : COMPRENDRE LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE 5

1. Quelle est la différence entre la météo et le climat ? 5
2. Pourquoi la planète se réchauffe-t-elle ? La planète se réchauffe-t-elle partout ? 6
3. Quelles conséquences sur les océans, sur la faune et sur la flore ? 7
4. Quelles conséquences pour les êtres humains ? 8
5. Qu'en est-il du réchauffement climatique à Lamballe Terre & Mer ? 9

PREAMBULE REGLEMENTAIRE : LE PCAET, UNE OBLIGATION QUI REPRESENTE UNE OPPORTUNITE POUR LE TERRITOIRE 10

1. Le PCAET, une obligation réglementaire 10
a. Cadre réglementaire 10
b. Définition et objectifs 10
c. Livrables attendus 10
d. Domaines réglementaires à traiter 10
e. Articulation avec les autres documents de planification 11
f. Durée et étapes d'élaboration 12
2. Le PCAET, un outil pour renforcer l'engagement du territoire et de ses acteurs dans les transitions écologique et énergétique 12

I. ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIE DE LAMBALLE TERRE & MER 14

1. Un territoire vulnérable au dérèglement climatique 15
2. Un territoire fortement émetteur de GES agricoles avec une faible séquestration carbone 16
a. Un profil d'émissions de gaz à effet de serre très marqué par l'activité agricole et les transports 16
b. Une faible capacité de séquestration carbone 17
3. Un territoire très dépendant des énergies fossiles avec un potentiel de production d'énergies renouvelables peu valorisé 17
a. Une vulnérabilité énergétique liée à la dépendance aux énergies fossiles 17
b. Un potentiel de production d'énergies renouvelables en lien avec la biomasse agricole 18
4. Un territoire avec une bonne qualité de l'air et présentant une diminution notable des émissions de polluants atmosphériques 19
a. Un air globalement de bonne qualité 19
b. Une diminution notable des émissions de polluants atmosphériques 19
5. Gros plan sur le rôle de l'agriculture 20

II. OBJECTIFS CHIFFRES PAR SECTEUR D'ACTIVITE 22

Rappel des objectifs poursuivis par le Plan Climat-Air-Energie Territorial et de leur cadre réglementaire 22
1. Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) 23
2. Objectifs de réduction des consommations d'énergie 24
3. Objectif de séquestration carbone 24
4. Objectifs de production d'énergies renouvelables et de récupération 25
5. Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques 26

III. PROGRAMME D'ACTIONS ET GOUVERNANCE DU PROJET 28

1. Programme d'actions 28
2. Déploiement du programme d'actions 29
3. Gouvernance du projet 29
a. Gouvernance interne : mettre l'ensemble de la collectivité en ordre de marche 29
b. Gouvernance externe : une collectivité facilitatrice 30

GLOSSAIRE

- **Gaz à effet de serre (GES) :** les gaz à effet de serre sont les gaz qui retiennent une part de l'énergie solaire renvoyée vers l'espace par la Terre sous forme de rayonnement infrarouge. S'ils sont naturellement présents dans l'atmosphère, leur volume a considérablement augmenté en raison des émissions de GES liées aux activités humaines.

- **Atténuation du réchauffement climatique :** mesures prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique.

- **Adaptation au changement climatique :** mesures prises pour s'adapter au réchauffement climatique qui, même s'il est contenu par des mesures d'atténuation, sera malgré tout réel.

- **Etiage :** Abaissement exceptionnel du débit d'un cours d'eau.

- **Assec :** Cas le plus extrême de l'étiage : il n'y a plus d'eau qui s'écoule, le lit de la rivière est asséché.

- **kWh:** unité servant à mesurer la consommation d'énergie 1 000 000 kWh = 1 GWh.

- **teqCO2:** tonne équivalent CO2, indice permettant de comparer les émissions de GES.

- **Séquestration carbone:** stockage à long terme du dioxyde de carbone (CO2) hors de l'atmosphère, notamment dans les sols et la végétation. Le stockage du carbone permet de réduire l'impact des émissions de GES.

- **Potentiel brut de production d'énergies renouvelables:** Quantité d'énergies renouvelables pouvant être produite sans tenir compte des contraintes techniques, économiques ou environnementales: énergie directement reçue du soleil ou du vent, biomasse disponible.

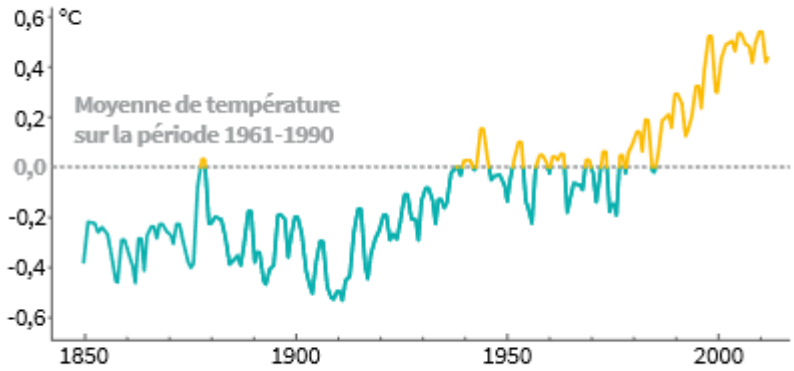
PREAMBULE PEDAGOGIQUE : COMPRENDRE LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE[1]

Le climat est en train de changer, avec des conséquences inédites sur l'accès à l'énergie, à l'eau, sur les équilibres géostratégiques, les mouvements de population, les écosystèmes…
Réduire les émissions de gaz à effet de serre est primordial, car ces émissions sont le moteur du changement climatique. Or, plus le changement climatique sera important, plus l'équilibre des enjeux environnementaux, économiques, éthiques et sociaux sera difficile à réaliser. C'est pourquoi lors de l'accord de Paris, en décembre 2015, 192 pays se sont engagés à limiter leurs émissions pour contenir le réchauffement moyen, d'ici la fin du siècle, en dessous de +2 °C.
Mais la réduction des émissions de gaz à effet de serre ne suffit pas pour stopper le changement climatique : les gaz déjà émis s'accumulent dans l'atmosphère et le phénomène se poursuivra longtemps, après 2100 selon le GIEC[2]. L'évolution des conditions climatiques impose donc une nouvelle donne : les infrastructures, les investissements actuels et les activités humaines doivent prendre en compte l'évolution à venir du climat et permettre de s'y adapter progressivement.

1. Quelle est la différence entre la météo et le climat ?

Les prévisions météorologiques n'ont de validité que localement et pour une période courte, de quelques jours. C'est pourquoi une période de froid prononcée localement ne remet pas en cause la réalité du réchauffement planétaire. De même, une tempête inhabituellement violente n'est pas forcément une preuve de modification du climat. Pour l'affirmer, il faut pouvoir constater que la fréquence d'un événement climatique augmente de façon significative dans une région donnée et sur une longue période.
Quant au climat, il désigne les valeurs moyennes des paramètres météorologiques (précipitations, températures, nébulosité...) mesurées sur de longues périodes et sur des secteurs géographiques vastes et bien définis, appelés zones climatiques. 30 ans d'observations sont nécessaires pour définir des caractéristiques d'ordre climatique.

ANOMALIES OBSERVÉES DES TEMPÉRATURES MOYENNES ANNUELLES (1850-2012)



L'analyse montre clairement la tendance à la hausse des températures (à partir de trois ensembles de données utilisés par le GIEC).

[1] Source : Guide *Le changement climatique en 10 questions*, ADEME, août 2019
[2] 6e rapport du GIEC sur l'évolution du climat, mars 2023

2. Pourquoi la planète se réchauffe-t-elle ? La planète se réchauffe-t-elle partout ?

Présents dans l'atmosphère, certains gaz, dits « gaz à effet de serre », retiennent une part de l'énergie solaire renvoyée vers l'espace par la Terre sous forme de rayonnement infrarouge. Ils maintiennent ainsi la température sur Terre à une moyenne d'environ 15 °C. Sans eux, cette moyenne descendrait à -18 °C, interdisant le développement de la vie.
Ces gaz à effet de serre (GES) sont présents naturellement dans l'atmosphère, comme le gaz carbonique (CO_2), le méthane (CH_4) ou la vapeur d'eau (H_2O).

L'EFFET DE SERRE, ESSENTIEL À LA VIE SUR TERRE

S'il n'y avait pas d'effet de serre.

La vie grâce à l'effet de serre.

Toutefois, aux GES présents naturellement dans l'atmosphère s'ajoutent des émissions de gaz à effet de serre imputables aux activités humaines et qui se sont intensifiées depuis 1850. La planète n'est pas capable d'absorber de telles émissions et les GES s'accumulent dans l'atmosphère, occasionnant une augmentation de la température brutale et sans précédent.
Différents gaz à effet de serre sont émis par les activités humaines :

- du gaz carbonique (CO_2), issu de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon...) ou de la déforestation et du retournement des sols ;
- du méthane, issu de l'usage d'engrais azotés en agriculture, du traitement, du stockage et de l'épandage des déjections animales, de la fermentation entérique des ruminants ;
- du protoxyde d'azote, émis par certains engrais ou par certains procédés chimiques ;
- des gaz fluorés utilisés comme propulseurs, pour la fabrication de mousses ou de composants électroniques, dans les climatiseurs…

DURÉE DE SÉJOUR APPROXIMATIVE DANS L'ATMOSPHÈRE DES GAZ À EFFET DE SERRE

Gaz carbonique (CO_2)	100 ans
Méthane (CH_4)	12 ans
Protoxyde d'azote (N_2O)	120 ans
Halocarbures	jusqu'à 50 000 ans
Vapeur d'eau	quelques jours

Même si certains gaz à effet de serre sont maintenant interdits ou réglementés, leur longue durée de vie dans l'atmosphère rend leurs impacts sensibles pendant encore de nombreuses années.
Certaines zones sont touchées par le réchauffement climatique plus rapidement que d'autres. Les zones polaires se réchauffent deux fois plus vite que le reste du globe. La surface minimale de la banquise arctique, mesurée en septembre tous les ans, est passée de 8,5 millions de km² sur la période 1950-1975 à 4,64 millions de km² en 2017, soit une décroissance moyenne de 11 % tous les 10 ans. Au rythme de fonte actuel, la banquise arctique pourrait disparaître en été dans quelques dizaines d'années.
En France métropolitaine, l'augmentation des températures moyennes depuis 1900 varie d'une région à l'autre : de 0,7 °C dans le nord-est du pays jusqu'à 1,1 °C dans le sud-ouest.
Depuis 1950, le nombre de journées estivales (à plus de 25 °C) a augmenté en moyenne de 4 jours tous les 10 ans à Paris et de plus de 5 jours tous les 10 ans à Toulouse. En continuant sur la trajectoire actuelle, d'ici 2100 l'augmentation de la température moyenne serait de 2 °C à 3,5 °C. Les jours très chauds (dépassant de 5 °C la moyenne) seront plus nombreux : de 36 aujourd'hui, ils passeraient vers 2030 à plus de 40 (scénario optimiste), voire à plus de 70 (scénario pessimiste). Les résultats restent incertains pour les pluies très intenses et les vents violents.

3. Quelles conséquences sur les océans, sur la faune et sur la flore ?

Les mesures des océanographes montrent que le niveau des océans s'est élevé de 18 cm en moyenne dans le monde entre 1870 et 2000. Le phénomène s'accélère, avec une hausse de 6 cm ces 20 dernières années.
Le GIEC estime que le niveau moyen des mers et des océans pourrait s'élever jusqu'à 82 cm d'ici la fin du siècle si rien n'est fait pour limiter les émissions de gaz à effet de serre. Si cette estimation se vérifie, certaines zones côtières françaises basses (Flandres, Vendée, Saintonge, Camargue…) seront impactées.
En outre, en se chargeant de gaz carbonique (CO2), l'eau de mer s'acidifie. Depuis le milieu du XVIIIe siècle, le pH de l'océan est passé de 8,25 à 8,14. Cette acidification des océans n'est pas sans conséquences. De nombreux végétaux et animaux construisent leur coquille (huîtres) ou leur squelette (coraux) avec du carbonate de calcium. Ce minéral est particulièrement sensible à un environnement acide. Une acidification trop importante des eaux marines pourrait provoquer la disparition de ces espèces et de toutes celles qui leur sont attachées.

Du fait de températures plus élevées en moyenne sur la saison, les cycles des végétaux sauvages et des plantes cultivées connaissent des modifications. Dans les zones tempérées, on constate ainsi de nombreux exemples de floraisons, de mise à feuille et de maturation des fruits plus précoces, de chute des feuilles plus tardives pour les feuillus à l'automne.
Les sécheresses et les tempêtes fragilisent aussi les peuplements forestiers et donc la filière bois.
La faune terrestre est également sensible aux changements de températures. On observe ainsi un déplacement de certaines espèces, une prolifération d'autres espèces, tandis que certaines espèces ne s'adaptent pas au changement climatique et déclinent.

L'implantation croissante d'espèces tropicales dans des zones à l'origine plus tempérées peut représenter un risque pour les êtres humains ou les cultures.

La hausse des températures favorise la prolifération de moustiques, comme le moustique-tigre dans le sud de la France. Ce moustique était encore inexistant en France il y a quelques années.

4. Quelles conséquences pour les êtres humains ?

Parmi les conséquences les plus inquiétantes du réchauffement climatique, on peut citer la réduction de la quantité et de la qualité de l'eau potable. C'est déjà le cas dans certaines régions du monde et le phénomène risque de s'accentuer à l'avenir, en raison des modifications du régime des pluies, plus violentes mais plus rares, et de la fonte de glaciers alimentant les sources et les rivières. Les régions sèches ou subtropicales, mais aussi l'Europe, sont particulièrement concernées.

La montée des eaux marines peut provoquer la submersion ou des inondations fréquentes de régions côtières basses (grandes zones de delta, au Bangladesh par exemple) ou d'îles (Maldives, Vanuatu...) et l'érosion des côtes. Ces pertes de terres affecteront des régions souvent très peuplées, obligeant les habitants à quitter leur lieu de vie.

À Soulac (33), le phénomène naturel d'érosion de la côte sableuse s'est fortement accéléré ces dernières années sous l'effet de la montée du niveau des eaux et de tempêtes plus violentes et plus fréquentes. Des travaux d'enrochements sont nécessaires pour freiner le recul du trait de côte.

Les vagues de chaleur, les inondations, les cyclones peuvent influer sur la santé humaine, la production alimentaire et la disponibilité en eau. On constate en outre le déplacement d'aires de maladies « à vecteurs », c'est-à-dire transportées par des oiseaux, des insectes... liés à certaines zones climatiques (malaria, chikungunya...). Mais les impacts du réchauffement global sur la propagation des maladies sont encore mal connus.

On constate déjà l'impact négatif du changement climatique sur plusieurs cultures : surtout sur le blé et le maïs, sur le riz et le soja dans une moindre mesure.

Les rendements pourraient ainsi baisser, à raison de 2 % tous les 10 ans au XXIe siècle. Le risque est aussi qu'ils fluctuent de façon importante d'une année sur l'autre, avec des conséquences sur le prix des denrées alimentaires et la sécurité des approvisionnements. En outre, certaines terres agricoles côtières ne seront plus cultivables, du fait de la salinisation liée à la montée du niveau des océans.

Les activités de pêche sont directement impactées par la modification des écosystèmes marins. Dans les prochaines décennies, une baisse des quantités de poissons est annoncée, surtout dans les zones tropicales et les mers ayant peu d'échanges avec les océans.

La répartition des espèces se modifie : on constate l'arrivée en mer du Nord d'espèces habituellement rencontrées dans des eaux plus chaudes (anchois, sardine...). Les espèces vivant dans les eaux froides (cabillaud, aiglefin, flétan...) migrent vers le nord. Les déplacements des espèces marines perturbent les populations locales : les nouveaux arrivants occupent leur habitat et utilisent un certain nombre de leurs ressources alimentaires.

Les activités économiques dans leur ensemble sont et seront affectées par le changement climatique. Si les pertes sont difficilement quantifiables, le GIEC estime entre 0,2 et 2 % du PIB mondial le coût économique d'une hausse des températures supérieure à 2 °C d'ici 2100.
Le changement climatique renforce les inégalités, remet en cause les efforts de réduction de la pauvreté et aggrave l'insécurité alimentaire. L'augmentation du nombre de populations déplacées ainsi que les tensions autour des ressources en eau peuvent être sources de crises humanitaires et de conflits.

5. Qu'en est-il du réchauffement climatique à Lamballe Terre & Mer[3] ?

Le réchauffement climatique attendu sur le territoire de Lamballe Terre & Mer se situe entre +1°C et +4°C à l'horizon 2100.
Cela se traduirait concrètement par une augmentation du nombre de journées chaudes et par la diminution du nombre de jours de gel. En outre, si aucune augmentation des précipitations n'est attendue, on peut redouter une forte variabilité de précipitations d'une année sur l'autre et des épisodes de sécheresse des sols plus fréquents et plus sévères. Ainsi, l'humidité moyenne du sol à la fin du siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.
Cela aurait un impact sur un certain nombre de secteurs du territoire. D'abord sur la santé des individus avec une hausse de la mortalité des personnes fragiles lors des épisodes de canicule et un accroissement des risques allergiques.
Le réchauffement climatique pourrait aussi avoir un impact sur les infrastructures et l'aménagement du territoire avec une limitation des zones habitables et d'activité en raison notamment de l'accroissement du risque d'inondation, de submersion marine et de recul du trait de côte. L'aménagement du territoire devra prendre en compte les îlots de chaleur en ville. La précarité énergétique pourrait augmenter (notamment en période estivale avec le besoin croissant de climatisation) tandis que l'on pourrait constater une baisse de la demande énergétique en hiver.
Le secteur du tourisme peut s'attendre à un accroissement d'activité, en raison du déplacement de l'activité touristique du Sud-Est du pays vers le Nord-Ouest qui serait davantage préservé du réchauffement climatique.
Le secteur de l'agriculture pourrait connaître une modification des cycles culturaux et une baisse du rendement des cultures en raison du stress hydrique et de la hausse de la concentration en ozone de l'air. Les animaux d'élevage pourraient connaître un stress thermique, en particulier dans les bâtiments. Enfin, on peut s'attendre à une recrudescence d'agents pathogènes (allergènes et vecteurs de maladie) qui impacterait les élevages.
La conchyliculture et la pêche seraient aussi impactées avec, pour la première, une baisse des rendements en lien avec l'acidification des eaux, l'augmentation des concentrations en polluants et une hausse du niveau de la mer et, pour la seconde, une diminution du nombre de poissons chez certaines espèces et un déplacement des limites géographiques des espèces exploitées.

[3] Source : Evaluation environnementale stratégique du PCAET

PREAMBULE REGLEMENTAIRE : LE PCAET, UNE OBLIGATION QUI REPRESENTE UNE OPPORTUNITE POUR LE TERRITOIRE

1. Le PCAET, une obligation réglementaire

a. Cadre réglementaire

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) a été introduit par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTEVC) de 2015. Il s'impose toutes les intercommunalités à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants.

b. Définition et objectifs

Le PCAET est une démarche de **planification**, à la fois stratégique et opérationnelle, qui **concerne tous les secteurs d'activité**. Il a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux, **sous l'impulsion et la coordination de la collectivité porteuse**.

Il a pour objectifs :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire, afin de lutter contre le changement climatique ;
- l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer les impacts économiques, sociaux, sanitaires, etc. ;
- l'amélioration de la qualité de l'air, afin de préserver la santé des habitants du territoire.

c. Livrables attendus

Le PCAET comprend trois parties principales :

- un diagnostic territorial ;
- une stratégie;
- un programme d'actions.

Il est accompagné d'un état initial de l'environnement et d'une évaluation environnementale stratégique (EES) permettant d'intégrer l'environnement dans l'élaboration du PCAET et de réduire ainsi au maximum son impact sur celui-ci.

d. Domaines réglementaires à traiter

Les domaines à traiter obligatoirement dans ces différentes parties sont les suivants :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- Renforcer le stockage du carbone, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments
- Réduire la consommation d'énergie finale[4]
- Développer la production et la consommation d'énergies renouvelables, et d'énergies de récupération et de stockage
- Développer la livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur

[4] L'énergie finale ou disponible est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale : essence à la pompe, électricité au foyer, etc. (source Insee)

- Développer les productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires (bois, biocarburants, biotextiles…)
- Réduire les émissions et la concentration en polluants atmosphériques
- Faire évoluer les réseaux énergétiques de manière coordonnée
- S'adapter au changement climatique

Les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et les consommations énergétiques sont distinguées par secteur d'activité:
- résidentiel ;
- tertiaire ;
- transport routier ;
- autres transports ;
- agriculture ;
- déchets ;
- industrie hors branche énergie et industrie branche énergie

Les objectifs en matière de consommation d'énergie, de production d'énergies renouvelables et d'émissions de GES et de polluants atmosphériques **doivent être chiffrés a minima aux horizons 2026, 2030 et 2050, et déclinés par secteur d'activité**.
Le programme d'actions décrit les actions à mettre en œuvre par la collectivité et les acteurs du territoire. Il précise les **moyens à mobiliser, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus** pour les principales actions envisagées.

e. Articulation avec les autres documents de planification

Le PCAET doit être compatible avec les objectifs du schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET) et de la stratégie nationale bas carbone (SNBC).
Adopté en 2020, le SRADDET Bretagne a été construit en prenant en compte la SNBC de 2015 qui visait la réduction des émissions de gaz à effet de serre par quatre entre 2012 et 2050. La révision de la SNBC en 2020 a introduit un objectif plus ambitieux, à savoir l'objectif de neutralité carbone au niveau national d'ici 2050.
Aussi, la définition des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques prend en compte le SRADDET pour les échéances 2026 et 2030 dans la mesure où ces objectifs ont été territorialisés et sont compatibles avec la SNBC « neutralité carbone ». En revanche, elle prend en compte la SNBC « neutralité carbone » pour les objectifs à atteindre d'ici 2050.
La définition des objectifs de réduction des polluants atmosphériques est basée sur le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).

Objectifs à décliner sur le territoire par secteur d'activité	2026	2030	2050
Réduction émission GES	SRADDET Bretagne		SNBC
Réduction consommations énergétiques	SRADDET Bretagne		PPE*
Réduction des émissions de polluants atmosphérique	PREPA**		

** Programmation Pluriannuelle de l'Énergie*
***Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques qui fixe 2 échéances 2020 et 2030*

Le PCAET doit être compatible avec le plan de protection de l'atmosphère (PPA).
Les PLU ou le PLUi doivent être compatibles avec le PCAET.

f. Durée et étapes d'élaboration

Le PCAET est adopté pour une durée de six ans et doit être révisé à l'issue.

Le cycle de vie d'un PCAET suit les étapes réglementaires suivantes :

1. Délibération de la collectivité engageant l'élaboration du PCAET et en définissant les modalités d'élaboration et de concertation. *Le Conseil communautaire de Lamballe Terre & Mer a engagé l'élaboration de son PCAET par délibération en date du 21 août 2018*.
2. Information des autorités concernées : préfet, préfet de région, conseil départemental, conseil régional, communes concernées, autorités organisatrices de la distribution d'énergie, autorité en charge du schéma de cohérence territoriale le cas échéant, chambres consulaires, gestionnaires de réseaux d'énergie.
3. Élaboration du projet de PCAET et de son évaluation environnementale stratégique (EES) selon les modalités définies par la collectivité.
4. Transmission pour avis du projet de PCAET au préfet de région et au président du conseil régional ainsi qu'à l'autorité environnementale, en charge de l'avis sur l'EES. Ces avis sont réputés favorables au terme d'un délai de deux mois (trois mois pour l'autorité environnementale) suivant la transmission de la demande. Saisine du Conseil de développement. *Le Conseil communautaire a arrêté son projet de PCAET le 24 octobre 2023 pour transmission au préfet de région, au président du conseil régional et à l'autorité environnementale et pour saisine du Conseil de développement.*
5. Le cas échéant, modification du PCAET et de son EES pour tenir compte des avis mentionnés précédemment.
6. Consultation réglementaire du public sur le projet de PCAET et éventuelles modifications supplémentaires pour tenir compte de l'avis du public. *La consultation du public s'est tenue du 1er février au 15 mars 2024.*
7. Adoption du PCAET définitif par l'organe délibérant de la collectivité.
8. Dépôt du PCAET sur la plateforme dédiée de l'ADEME
9. Après trois ans d'application, rédaction d'un rapport d'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du PCAET, mis à la disposition du public.
10. Après six ans d'application, révision du PCAET selon les mêmes modalités (retour à l'étape 1).

2. Le PCAET, un outil pour renforcer l'engagement du territoire et de ses acteurs dans les transitions écologique et énergétique

Lamballe Terre & Mer est engagée dans les transitions à travers un certain nombre de projets initiés de manière volontaire par la collectivité ou liés à des obligations réglementaires :

- Au titre des transitions écologiques : Contrats de bassin versant (plan de lutte contre les algues vertes), gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI), atlas de biodiversité intercommunale (ABI), démarche « Eviter, Réduire, Compenser » pour les zones d'activités, Contrat d'Objectif Territorial (COT) de l'ADEME.
- Au titre des transitions énergétiques : Conseil en énergie partagé (CEP) pour le patrimoine de la collectivité et de ses communes, appel à projets Planification énergétique territoriale.
- Au titre des transitions en lien avec le cadre de vie, les modes de vie et l'attractivité du territoire : Programme Petites Villes de demain, Programme Local de l'Habitat (PLH), élaboration d'un schéma de mobilités douces et durables, conditionnement des aides économiques, Contrat local de santé, Projet alimentaire territorial, plan de gestion des déchets et logiques de l'économie circulaire, schéma directeur numérique.

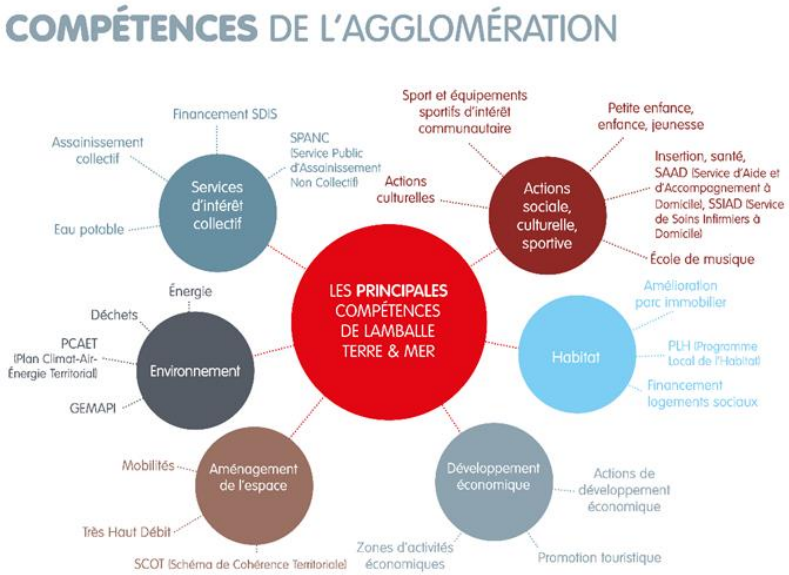
Le PCAET est l'occasion de mettre en cohérence l'ensemble de ces démarches et de renforcer la force de frappe de la collectivité pour relever le défi de l'adaptation aux conséquences du changement climatique et de son atténuation. Le PCAET devient l'outil de mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire (collectivités, acteurs économiques, citoyens) autour des enjeux climat-air-énergie.

La communauté d'agglomération a pour rôle d'impulser et de coordonner la démarche, de faire preuve d'exemplarité dans la gestion de son patrimoine et l'exercice de ses compétences et d'initier un certain nombre d'actions. Mais son rôle est aussi de fédérer les capacités d'agir du territoire, de faciliter les initiatives de ses communes membres, des acteurs économiques ou des citoyens. Le PCAET est l'occasion de construire un véritable **système de coopération territoriale** autour de l'adaptation au changement climatique et de son atténuation.

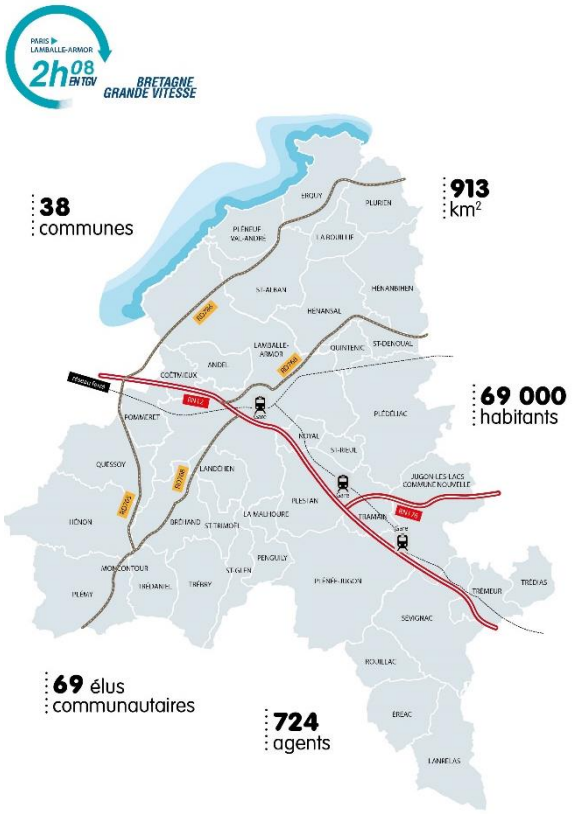
I. ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIE DE LAMBALLE TERRE & MER

Profil du territoire

Lamballe Terre & Mer est une communauté d'agglomération créée le 1er janvier 2017 et située dans le département des Côtes d'Armor (22), en Bretagne.
Elle s'étend sur une superficie de 912,9km2, est composée de 38 communes et compte 68 589 habitants (source Insee 2021).
Elle est issue de la fusion de trois communautés de communes – Arguenon-Hunaudaye, Côte de Penthièvre, Lamballe Communauté -, de six communes issues de la communauté de communes du Pays de Du Guesclin, de deux communes issues de la communauté de communes du Pays de Matignon et de cinq communes issues de la communauté de communes du Pays de Moncontour.
Initialement communauté de communes, elle devient communauté d'agglomération le 1er janvier 2019 lors de la création de la commune de Lamballe-Armor, issue du regroupement des communes de Lamballe, Morieux et Planguenoual, permettant à la ville-centre de dépasser les 15 000 habitants et donc à l'EPCI de passer du statut de communauté de communes à celui de communauté d'agglomération.
La ville-centre de l'agglomération, Lamballe-Armor, compte 16 845 habitants (source Insee 2021), ce qui représente 24% de la population de l'agglomération. Son poids démographique la classe au 3e rang des communes du département et au 16e rang au niveau régional. C'est un pôle urbain secondaire et complémentaire de l'agglomération briochine.
L'agglomération est ensuite composée essentiellement de petites et moyennes communes avec 18 communes de moins de 1 000 habitants, 11 communes de 1 000 à 2 000 habitants et 9 communes de plus de 2 000 habitants. Outre son pôle urbain, le territoire se compose ainsi en grande partie de communes rurales, mais aussi de communes littorales.
En termes d'armature territoriale, Lamballe Terre & Mer peut compter sur quelques pôles d'appui : les communes de Pléneuf-Val-André, Erquy et Plurien au Nord du territoire sur la façade littorale et Jugon-les-Lacs au Sud du territoire.
La proximité des axes routiers (RN12 et RN176), la gare TER & TGV et la proximité du littoral en font un territoire dynamique du point de vue du solde migratoire et d'un point de vue économique.
En 2022, le budget de Lamballe Terre & Mer s'élevait à 192 millions d'euros.
L'agglomération exerce les compétences suivantes :



De par la morphologie de l'agglomération, on note une prépondérance de la voiture individuelle, utilisée pour plus de la moitié des trajets quotidiens et pour 85% des trajets domicile-travail, ainsi que des maisons individuelles : elles représentent 90% des logements dont 60% construites avant 1982 et sont donc souvent mal isolées et équipées de dispositifs de chauffage peu performants.



L'économie du territoire est marquée par la prédominance des secteurs agricole (en particulier l'élevage) et agroalimentaire :

- *ils représentent 25% de l'emploi du territoire ;*
- *la surface agricole utile (SAU) représente 68% de la superficie du territoire ;*
- *le territoire compte 1084 exploitations agricoles, dont 45% en élevage hors sol ;*
- *les élevages porcins représentent 10% du cheptel porcin breton ;*
- *les élevages bovins représentent 6,5% du cheptel bovin breton ;*
- *le territoire compte 14 entreprises agroalimentaires de plus de 20 salariés (3 202 salariés au total).*

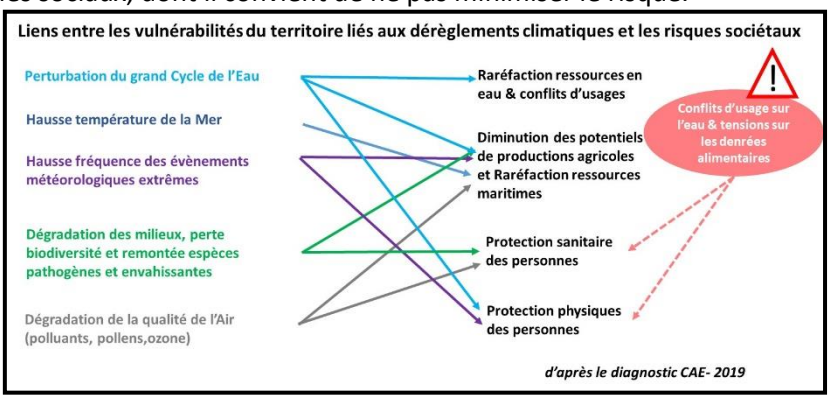
Le fret est ainsi principalement dédié au transport de produits agricoles et agroalimentaires (77% du total du fret) et se fait sur route dans l'immense majorité des cas (90%).

1. Un territoire vulnérable au dérèglement climatique

Le diagnostic Climat-Air-Énergie du territoire a mis en évidence sa vulnérabilité au dérèglement climatique à travers un certain nombre de signaux :

- La raréfaction de la ressource en eau et sa plus grande fragilité aux risques de pollution avec des étiages plus sévères et des risques d'assec plus fréquents.
- La fragilité des systèmes de culture et d'élevage face aux risques de stress hydriques pour les plantes, de périodes de sécheresse des sols plus accrues, d'altération des rendements, de stress thermiques pour les animaux, d'augmentation des risques liés aux agents pathogènes.
- L'augmentation des périodes de chaleur intense avec ses conséquences : risque accru de pollution de l'air (ozone, H2S (algues vertes), pollens…), de maladies parasitaires, de précarité énergétique en période estivale (besoin croissant de climatisation).
- L'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes accentuant les risques d'inondations, d'immersions, d'érosion du trait de côte et les phénomènes d'îlots de chaleur notamment.

Le dérèglement climatique, outre ses conséquences directes sur l'environnement et le cadre de vie, peut aussi engendrer des troubles sociaux, dont il convient de ne pas minimiser le risque.



Ces différentes vulnérabilités impactent directement le territoire et interrogent sa capacité à s'adapter au dérèglement climatique. L'adaptation au changement climatique est une nécessité pour l'avenir du territoire et ses habitants et même une priorité puisque les effets de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre ne se feront sentir que dans une trentaine d'années.

2. Un territoire fortement émetteur de GES agricoles avec une faible séquestration carbone

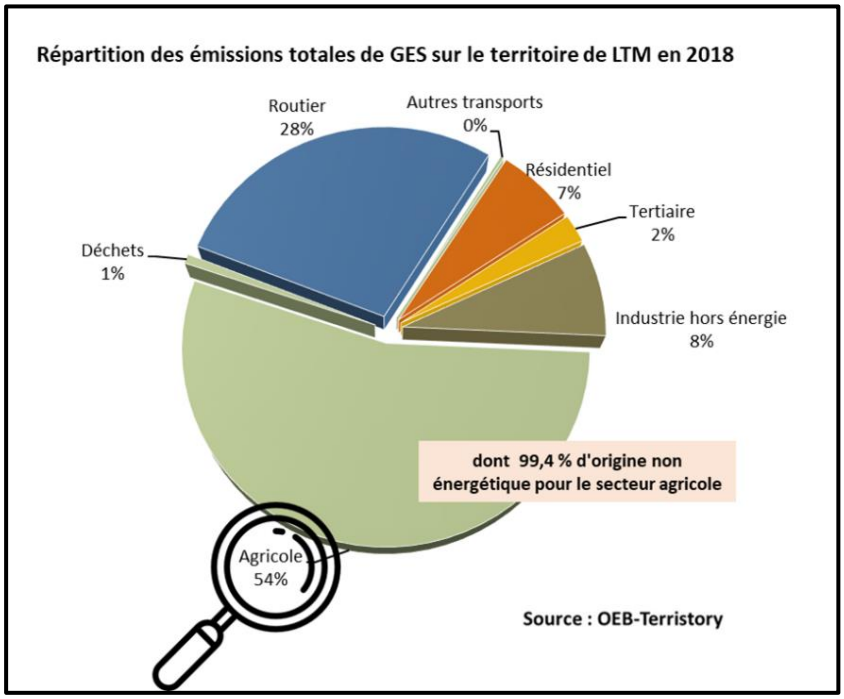
a. Un profil d'émissions de gaz à effet de serre très marqué par l'activité agricole et les transports

Les émissions de GES sur le territoire ont été de **826 000 teqCO2 en 2018, soit 12,20 teqCO2 par habitant**. Elles sont **1,5 fois supérieures à la moyenne départementale**[5].

Sur le territoire, l'activité agricole est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre (54 % des émissions totales, contre 40% en Bretagne et 20% à l'échelle de la France). Ces émissions sont d'abord d'origine non énergétique, c'est-à-dire liées au fonctionnement entérique des animaux et à la gestion et la dégradation de leurs effluents.

Le secteur des transports représente quant à lui 28% des émissions de gaz à effet de serre, en raison de l'importance du fret lié aux activités agricoles et agroalimentaires et en raison de la route nationale 12 qui traverse le territoire. Un usage important de la voiture individuelle est également à souligner du fait du caractère en partie rural du territoire avec un habitat dispersé et une activité économique répartie par pôles.

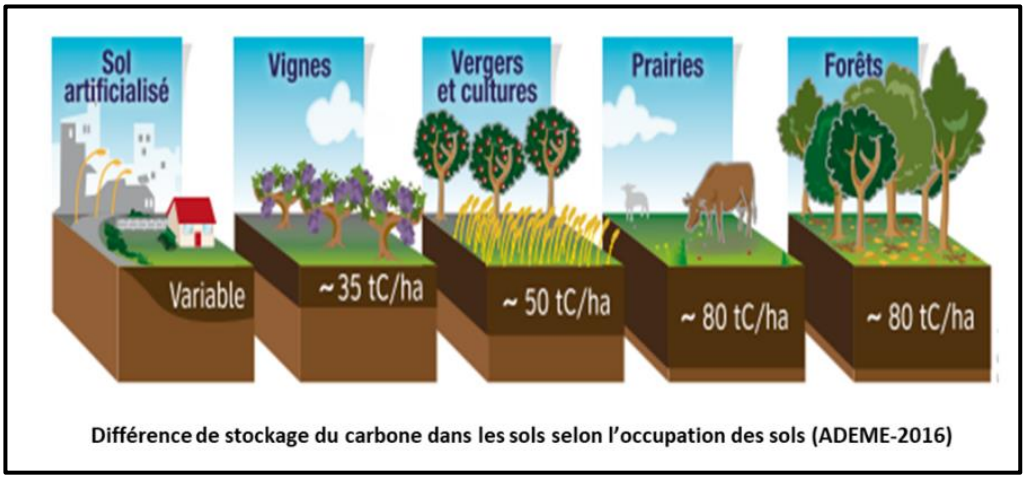
Enfin, même si le secteur résidentiel représente moins de 7% des émissions de gaz à effet de serre, le diagnostic climat-air-énergie de 2019 a mis en avant la problématique d'un parc ancien de maisons individuelles mal isolées avec des dispositifs de chauffage souvent fortement émetteurs.



[5] Données issues de l'outil Bretagne Territory

b. Une faible capacité de séquestration carbone

La séquestration carbone est la capacité du territoire à stocker du carbone au regard de l'occupation de ses sols et de l'usage qui en est fait (artificialisation, itinéraires techniques culturaux, espaces naturels, gestion du bocage et des boisements).
Sur le territoire de Lamballe Terre & Mer, elle a été estimée à **76 kteq CO2** (moyenne 2006/2016), soit **moins de 10% des émissions du territoire**. 63% du carbone est stocké au sein des surfaces agricoles et 31% au sein des forêts.

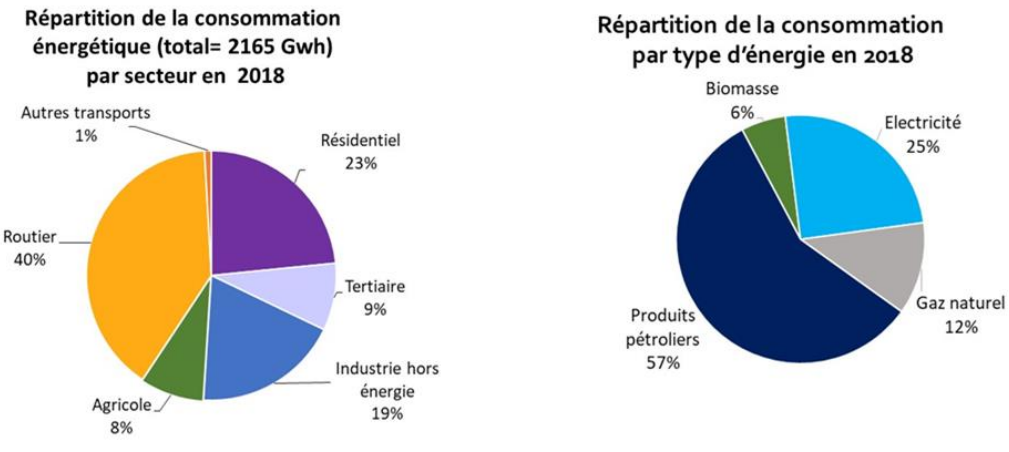


Différence de stockage du carbone dans les sols selon l'occupation des sols (ADEME-2016)

3. Un territoire très dépendant des énergies fossiles avec un potentiel de production d'énergies renouvelables peu valorisé

a. Une vulnérabilité énergétique liée à la dépendance aux énergies fossiles

En 2018, la consommation énergétique du territoire est estimée à **2165 GWh**, soit **30 855kWh par habitant**, un **chiffre proche de la moyenne départementale[6].**



Source : OEB-Territory

[6] Données issues de l'outil Bretagne Territory

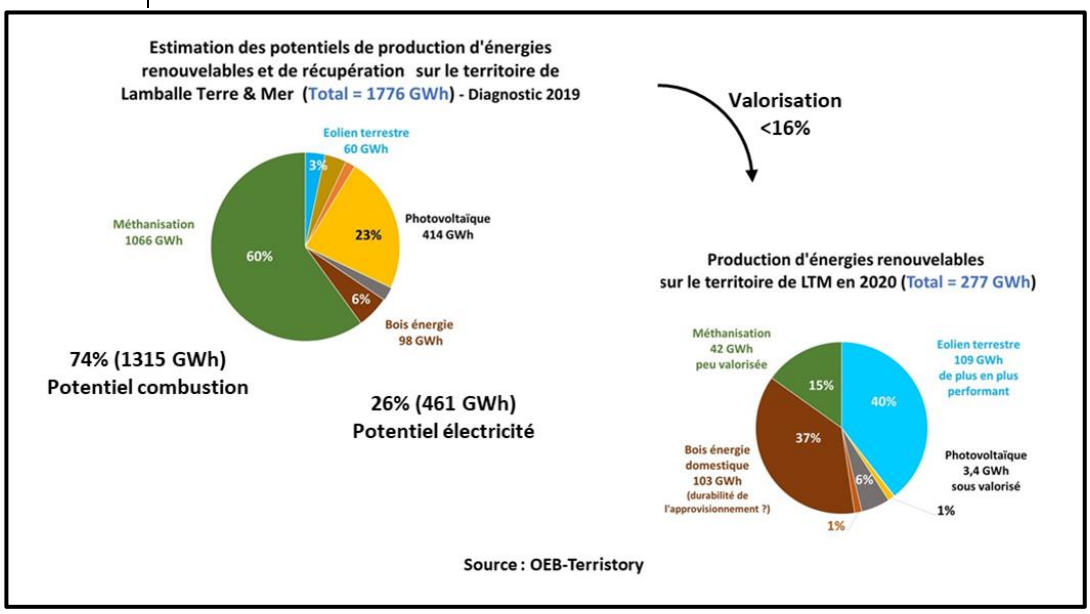
Les secteurs les plus consommateurs sont :

- **le secteur des transports** (40%) lié au fret et à l'usage prédominant de la voiture individuelle, dont les moteurs sont majoritairement thermiques (fioul/essence).
- **le secteur résidentiel** (23%) en raison d'un parc ancien de maisons individuelles souvent mal isolées.
- le secteur industriel (19%).

Pour l'ensemble des secteurs, plus de **65 % des besoins en énergie sont assurés par les énergies fossiles** (combustion chaleur & carburant) et 25% par l'électricité.

De ce fait, le territoire présente une forte dépendance aux énergies fossiles et une forte vulnérabilité face à la volatilité des prix de l'énergie.

b. Un potentiel de production d'énergies renouvelables en lien avec la biomasse agricole



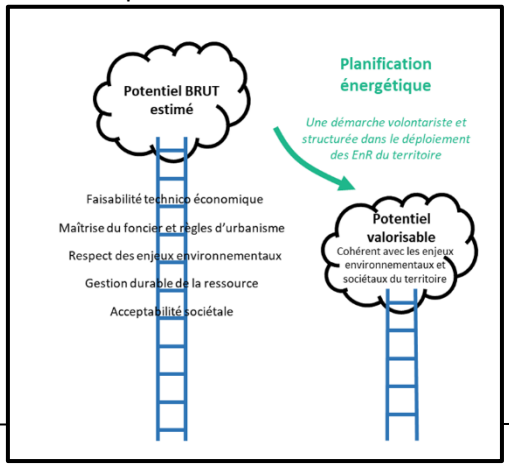
Le diagnostic Climat-Air-Énergie a estimé un potentiel brut de production d'énergies renouvelables de 1176 Gwh pour le territoire de Lamballe Terre & Mer dont :

- une forte contribution de la production de biogaz (60 %) via la méthanisation liée à l'activité agricole du territoire ;
- un part conséquente de production électrique photovoltaïque (25%).

On constate qu'aujourd'hui ces deux potentiels sont très peu exploités.

La part potentielle de production électrique via l'éolien terrestre de 3% a été sous-estimée car elle n'a pas pris en compte les potentiels de repowering des parcs existants, ni la plus grande performance des nouvelles éoliennes. C'est pourquoi, même si toutes les possibilités de parcs n'ont pas été encore valorisées, la production d'électricité éolienne actuellement en exploitation est supérieure aux estimations.

Ainsi, le potentiel brut de production d'énergies renouvelables couvrirait 83% de notre consommation énergétique de 2018, puis sa totalité si nous parvenons à réduire notre consommation d'énergie.



4. Un territoire avec une bonne qualité de l'air et présentant une diminution notable des émissions de polluants atmosphériques

a. Un air globalement de bonne qualité

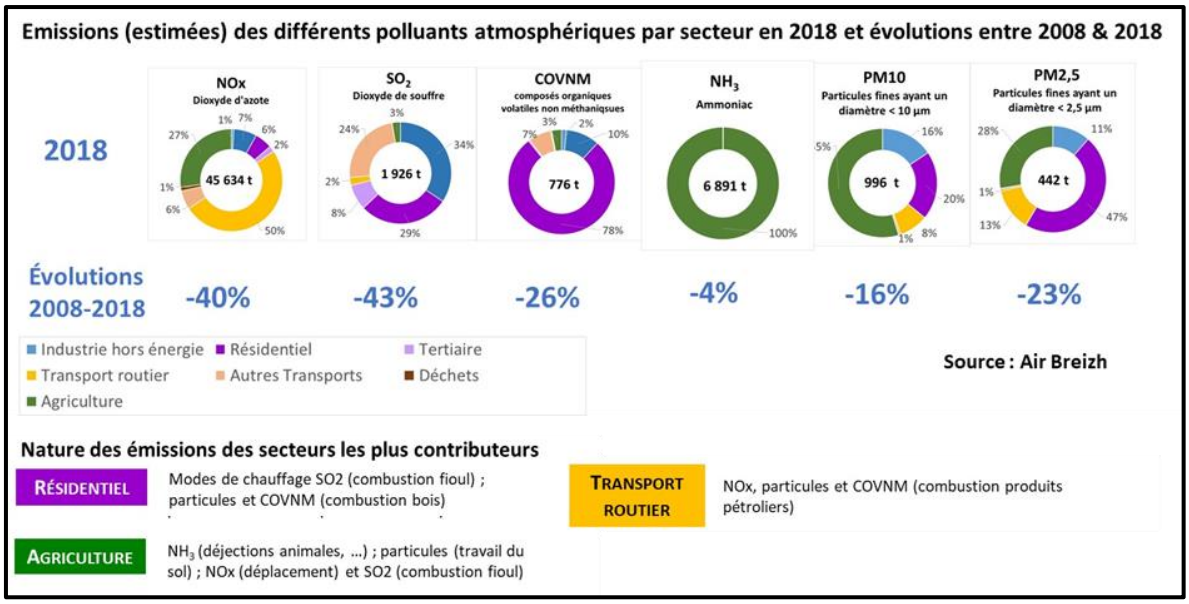
Sur notre territoire, les valeurs réglementaires de la qualité de l'air sont respectées. En effet, l'indice mesuré quotidiennement au sein de notre station de référence à Saint-Brieuc tout au long de l'année 2020 a oscillé entre « bon » (318 jours) et « très bon » (21 jours).
Cependant, une vigilance particulière doit être portée à la concentration d'ozone dans l'air, à la hausse depuis 2016, et dont l'émission est fortement dépendante du réchauffement climatique. En effet, le couvert végétal, source des composés organiques volatils (COV) qui forment ensuite l'ozone, prolifère particulièrement sous l'effet de la chaleur et du rayonnement solaire. L'ozone est également imputable au trafic routier et aux activités industrielles (également émetteurs de COV et d'oxydes d'azote (NOx) dont la transformation chimique génère de l'ozone).
Enfin, une partie des plages du territoire connaît l'échouage d'algues vertes sous forme d'andains dont la dégradation engendre des émanations d'hydrogène sulfuré (H2S) dangereuses pour la santé (risque d'irritation des yeux, paralysie olfactive, pertes de conscience et, dans les cas les plus graves, asphyxie mortelle).

b. Une diminution notable des émissions de polluants atmosphériques

La répartition des émissions de polluants atmosphériques traduit le profil d'activités très agricole et la morphologie, en partie rurale, du territoire. Toutefois, on peut constater une nette diminution de leurs émissions entre 2008 et 2018[7] :

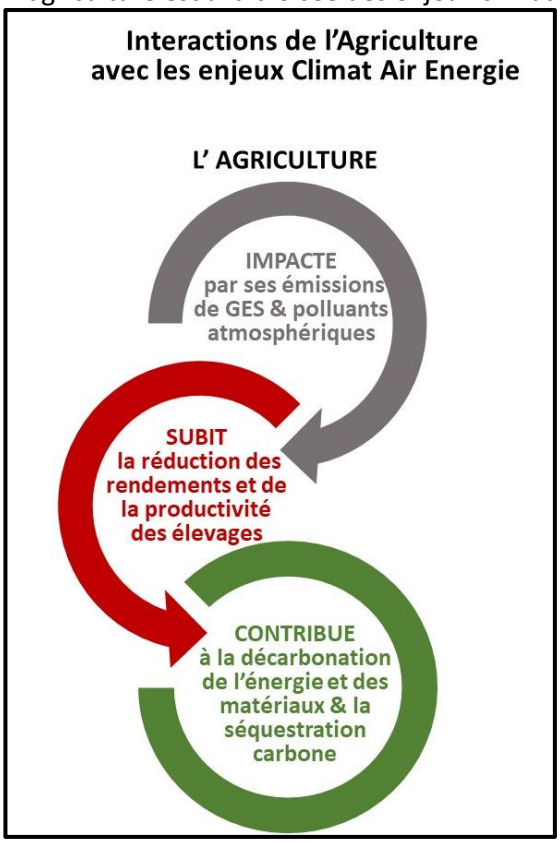
- de près de 40% pour les polluants issus de la combustion d'énergie du fait de l'amélioration des combustibles et des motorisations. Cela concerne :
  - les oxydes d'azote (Nox) émis pour moitié par le secteur des transports et pour plus d'un tiers par le secteur agricole ;
  - le dioxyde de souffre (SO2) émis principalement par le secteur des transports, le secteur résidentiel et le secteur industriel mais en faible quantité en raison du profil économique du territoire peu émetteur en SO2 (objectif de réduction PREPA 2020 déjà atteint)
- une diminution de 26% des composés organiques volatiles non méthanogènes (COVMN) et de 23% des microparticules de diamètres inférieures à 2.5 µm (PM2.5) également du fait de l'amélioration des combustibles, des motorisations mais aussi des systèmes de chauffage dans le secteur résidentiel. Il est également à noter une amélioration dans l'usage des pesticides en agriculture.
- une diminution de 16% des microparticules de diamètres inférieures à 10µm (PM10) issues de la combustion d'énergie mais également des pratiques culturales (travail du sol), le secteur agricole étant le principal émetteur (plus de la moitié) ;
- une très légère diminution (-4%) des émissions d'ammoniac (NH3) issues de la dégradation biologique des effluents d'élevage et des engrais chimiques.

[7] Données issues de l'outil ISEA Air Breizh



5. Gros plan sur le rôle de l'agriculture

Le territoire, son profil économique et ses enjeux climat-air-énergie sont très marqués par le poids économique de l'agriculture et de l'industrie agroalimentaire qui représentent à elles seules 25% de l'emploi local.
L'agriculture est à la croisée des enjeux climat-air-énergie, dans la mesure où elle est à la fois :

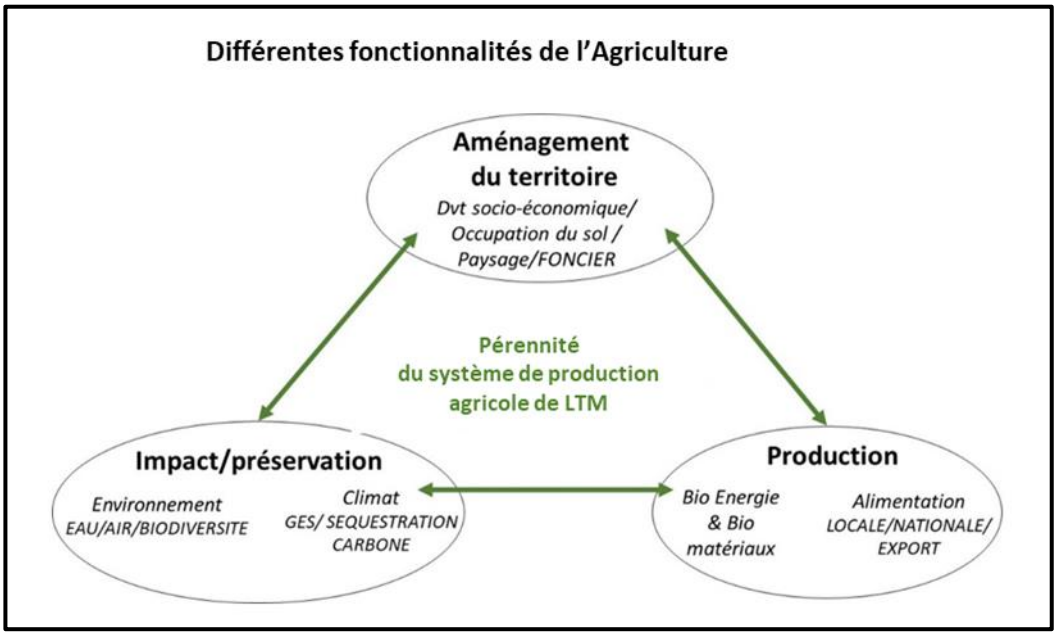


- **contributrice** au réchauffement climatique car elle génère des émissions de gaz à effet de serre (majoritairement non énergétiques liés au fonctionnement entérique des animaux, à la dégradation des déjections animales et des engrais) et des polluants atmosphériques (travail du sol et utilisation de pesticides) ;
- **victime** du réchauffement climatique : elle subit de plein fouet la perturbation du grand cycle de l'eau (raréfaction de la ressource en eau, sécheresse des sols), l'augmentation de l'évapotranspiration et des teneurs en ozone dans l'air, etc. autant d'éléments qui viennent perturber les rendements ;
- **solution** car elle peut favoriser la séquestration carbone des sols (grâce à l'évolution des itinéraires techniques et des assolements) et des végétaux (cultures pérennes, bocages boisements). Elle participe également à décarboner la production d'énergie grâce à la valorisation de la biomasse (bocage, déjections, cultures à vocation énergétiques) et à l'agrivoltaïsme, ainsi qu'à décarboner les matériaux de construction (bois, paille, chanvre,…)

Le système agri-agroalimentaire participe grandement à la structuration socio-économique de notre territoire. Il en fait sa vitalité et le rend capable d'une certaine résilience face aux crises économiques et sanitaires. Basé sur l'agriculture intensive, il présente un fort potentiel de production d'énergies renouvelables mais il génère également des impacts écologiques et climatiques loin d'être négligeables.

Face à ces deux réalités - force économique et énergétique d'un côté et impact environnemental et climatique de l'autre - il s'agit d'appréhender l'agriculture de notre territoire dans sa globalité et ses multiples fonctionnalités :

- **Fonction de production** : alimentation ; bio énergie et bio matériaux (qui participent à la décarbonation de notre économie).
- **Fonction d'impact/préservation** : qualité de l'eau et de l'air ; biodiversité ; séquestration carbone.
- **Fonction d'aménagement du territoire** : occupation des sols ; paysages ; développement socio-économique.



II. OBJECTIFS CHIFFRES PAR SECTEUR D'ACTIVITE

Rappel des objectifs poursuivis par le Plan Climat-Air-Energie Territorial et de leur cadre réglementaire

Le Plan Climat-Air- Energie Territorial poursuit plusieurs objectifs :

La réduction des émissions de GES
La réduction de la consommation énergétique
La réduction des émissions de polluants atmosphériques

L'augmentation de la séquestration carbone
La production d'énergies renouvelables

La réduction des gaz à effet de serre est l'objectif prioritaire du PCAET et s'appuiera sur la réduction de la consommation énergétique et la capacité à décarboner l'énergie qui restera consommée. La part d'émissions de gaz à effet de serre incompressible (notamment car d'origine non énergétique) devra être compensée par la séquestration carbone.

- Cadre réglementaire retenu pour chiffrer les objectifs du PCAET

Objectifs à décliner sur le territoire par secteur d'activité	2026	2030	2050
Réduction émission GES	SRADDET Bretagne		SNBC
Réduction consommations énergétiques	SRADDET Bretagne		PPE*
Réduction des émissions de polluants atmosphérique	PREPA**		

** Programmation Pluriannuelle de l'Énergie*
***Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques qui fixe 2 échéances 2020 et 2030*

- Récapitulatif des objectifs de réduction des émissions de GES et de consommations énergétiques par secteur d'activité

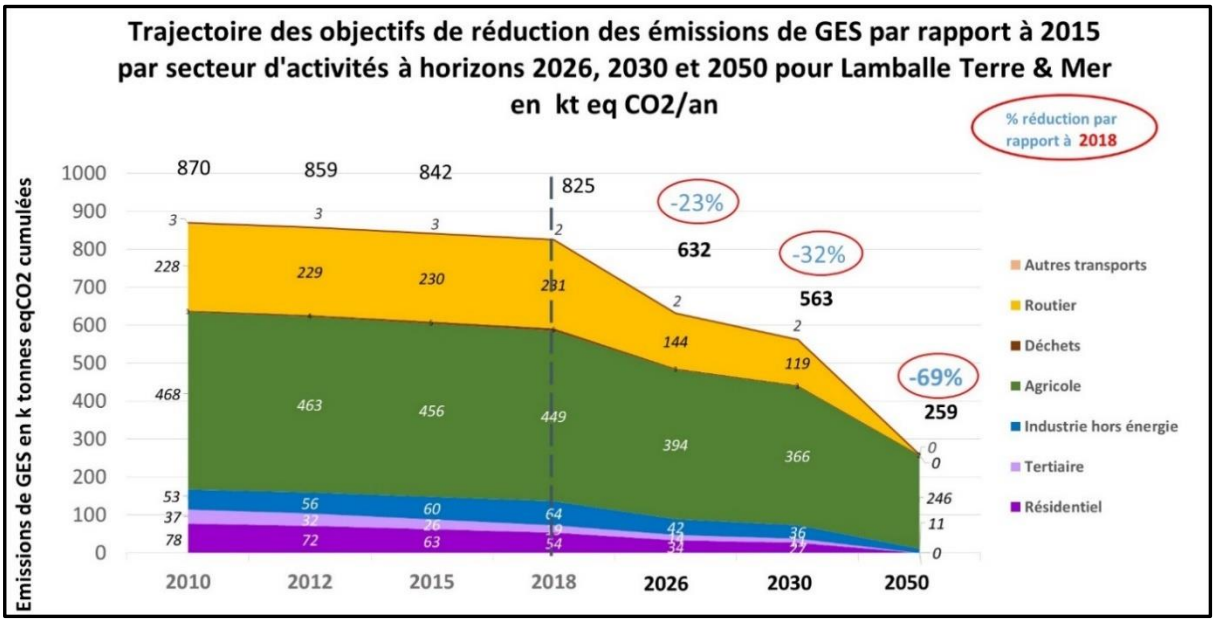
Coefficients de réduction par secteur d'activité	Emissions des GES			Consommations énergétiques		
	2026	2030	2050	2026	2030	2050
	SDRADDET Breton		SNBC	SDRADDET Breton		PPE
Année de référence (données Terristory)	2012		2015	2012		2012
Routier	-37%	-48%	-100%	-29%	-35%	-50%
Autres transports	*-37%**	*-48%**	-100%	*-29%**	*-35%**	-50%
Tertiaire	-57%	-67%	-100%	-37%	-44%	-50%
Résidentiel	-53%	-62%	-100%	-31%	-35%	-50%
Industrie (hors énergie)	-25%	-36%	-81%	-14%	-22%	-50%
Déchets	*-25%**	*-36%**	-66%	*-14%**	*-22%**	-50%
Agriculture	-15%	-21%	-46%	-15%	-11%	-50%

** Coefficients non définis dans le SRADDET => choix d'extrapoler ces coefficients de réduction en appliquant :*
1- ceux définis par le SRADDET pour le secteur « Routier » à « autres transports »
2- ceux définis par le SRADDET pour le secteur « Industriel » au secteur « déchets »

- Récapitulatif des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Coefficients de réduction fixés par le PREPA pour tous les secteurs confondus	*Emissions par type de polluants atmosphériques à partir de 2030*				
	Dioxyde de soufre (SO2)	*Oxydes d'azote (NOx)*	*Composés organiques volatils (COVNM)*	*Ammoniac (NH3)*	*Particules fines (PM 2.5)*
Année de référence = 2005 (données Air Breizh)	*-77 %*	*-69 %*	*-52 %*	*-13 %*	*- 57 %*

1. Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

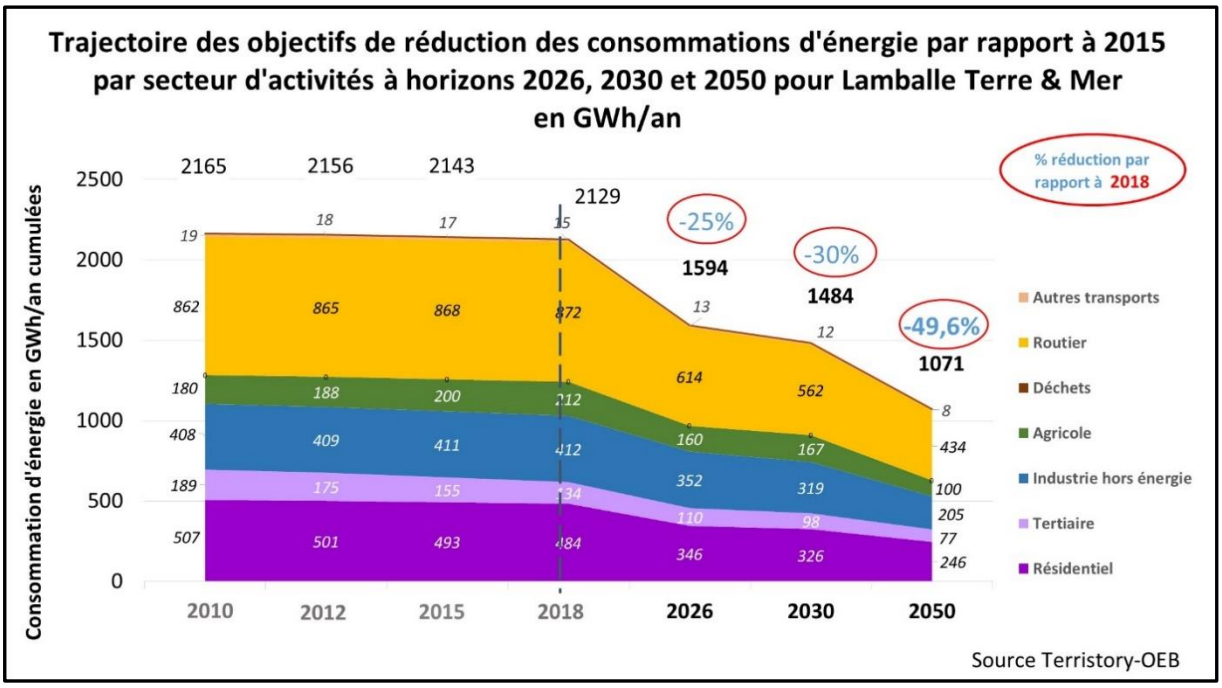


-32% à l'échéance 2030 et -69% à l'échéance 2050 par rapport à 2018

Au niveau national, l'ensemble des efforts demandés, tous secteurs d'activité confondus, revient à une réduction globale des émissions de GES de -34.4 % en 2030 et -82.5 % en 2050 par rapport au niveau de 2015.
Pour le territoire de Lamballe Terre & Mer, en raison de son profil très agricole, l'effort attendu reviendrait à une réduction globale de GES de -25 % en 2030 et -69 % en 2050 par rapport à 2015, **soit un effort de -32 % en 2030 et -69 % en 2050 par rapport à 2018** (tous secteurs confondus hormis la production d'énergie).
On constate que cela revient à décarboner totalement l'ensemble des secteurs d'activité à l'horizon 2050, à l'exception du secteur agricole.
Cet effort global de réduction des émissions des GES permettrait au territoire de Lamballe Terre & Mer d'atteindre un niveau d'émissions de 259 kteq CO2 en 2050 (contre 825 kteq CO2 en 2018), soit 3,75 teqCO2 par habitant (contre 12,20 teqC02 par habitant en 2018) en considérant l'évolution de la population d'ici 2050 en Côtes d'Armor selon le scénario central de l'Insee projeté sur Lamballe Terre & Mer agglomération.

Il marquerait une rupture ambitieuse dans la trajectoire de réduction des émissions de GES entre la période de référence 2010-2018 et les périodes suivantes 2018-2030 et 2030-2050. Les efforts à fournir sont colossaux et mettent en évidence la nécessité d'agir rapidement et efficacement pour tous les secteurs d'activités.

2. Objectifs de réduction des consommations d'énergie

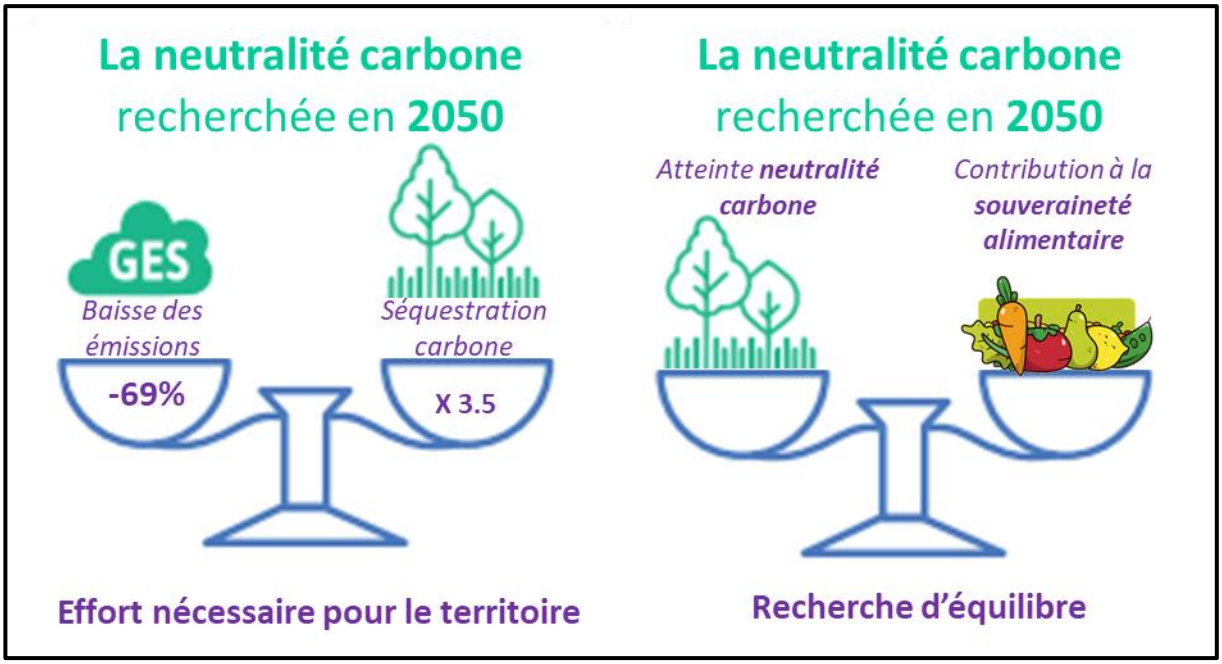


Pour le territoire de Lamballe Terre & Mer, l'effort global de réduction des consommations énergétiques attendu est de 50% à l'horizon 2050 par rapport à 2012. Cela permettrait au territoire d'atteindre en 2050 un niveau de consommation énergétique de 1071 GWh/an. Cet effort est à déployer à parts égales pour l'ensemble des secteurs d'activité.
Compte tenu de la faible évolution de la consommation énergétique entre 2012 et 2018, l'atteinte de ces objectifs représente un véritable défi.

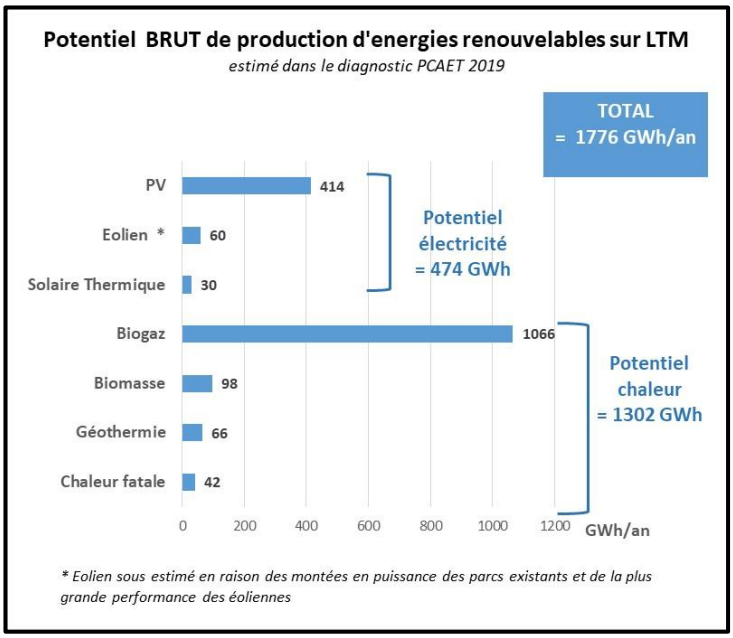
3. Objectif de séquestration carbone

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2020 a introduit le concept de neutralité carbone. Son principe est simple : d'ici 2050, l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre doit être compensé par la séquestration d'une quantité équivalente de carbone. Cette neutralité carbone s'entend à l'échelle nationale.
Toutefois, il s'agit d'abord de réduire au maximum les émissions de gaz à effet de serre, de décarboner l'ensemble des secteurs d'activité puis de compenser par la séquestration carbone les émissions de gaz à effet de serre qui seraient incompressibles, comme les émissions de GES d'origine non énergétique issues du secteur agricole.
La séquestration carbone peut être définie comme le fait pour les sols et les végétaux de capter les gaz à effet de serre dans l'atmosphère pour les stocker. Ils constituent ainsi des puits de carbone. Le niveau de séquestration carbone dépend du type des sols : ainsi il est plus important pour les forêts et prairies, qu'il ne l'est pour les vergers et les cultures, ou pour les vignes. Il est quasi nul au sein des sols artificialisés.
Aujourd'hui, le territoire ne stocke du carbone qu'à hauteur de 10% de ses émissions (76 Kteq CO2, cf. diagnostic) et il faudrait multiplier le stockage du carbone par 3,5 pour espérer séquestrer le niveau d'émissions de gaz à effet de serre attendu en 2050 (259 kteq CO2).

La nécessaire séquestration du carbone pour compenser les émissions de gaz à effet de serre incompressibles va venir questionner la gestion du foncier et l'aménagement du territoire : usage des sols agricoles, rôle des arbres et autres ligneux (alimentaire, énergétique, biomatériau ou puits de carbone).
Considérant l'impératif de maintenir la vocation agricole de notre territoire pour nous-mêmes mais également pour le pays tout entier, une complémentarité des territoires est à envisager pour atteindre la neutralité carbone: le secteur agricole ne pouvant pas être à 100% décarboné en raison des émissions de gaz à effet de serre d'origine non énergétique, certains territoires dont l'ensemble des secteurs d'activité seront décarbonés pourront contribuer davantage à la neutralité carbone en séquestrant du carbone et en affichant un solde [séquestration carbone - émissions GES] positif qui pourra profiter à l'ensemble du territoire national.



4. Objectifs de production d'énergies renouvelables et de récupération

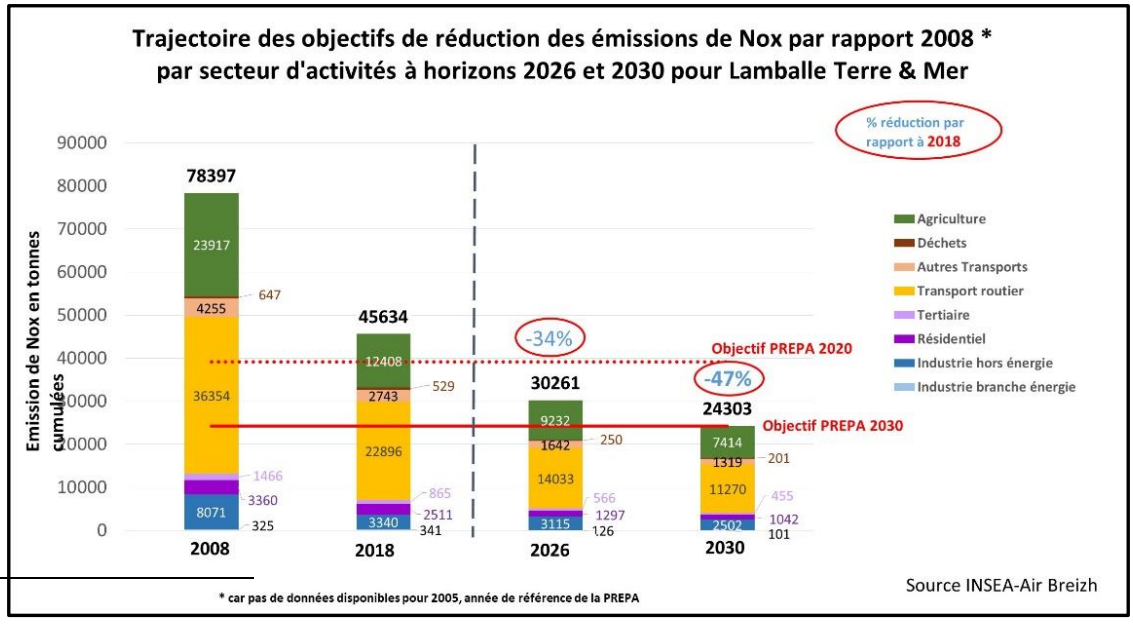


Lors du diagnostic territorial sur les enjeux climat-air-énergie réalisé en 2019, le potentiel brut de production d'énergies renouvelables a été évalué à 1776 GWh/an.
Le potentiel brut de production d'énergies renouvelables peut être défini comme la quantité d'énergies renouvelables pouvant être produite sans tenir compte des contraintes de faisabilité technique, économiques ou environnementales, mais également sans besoin de rupture technologique, ni évolution de la réglementation.
Ainsi, la production d'énergies renouvelables, qui ne couvre aujourd'hui que 11% de notre consommation énergétique, pourrait couvrir 83% de nos besoins actuels (2165Gwh/an en 2018) et la totalité de nos besoins futurs (1071 Gwh/an en 2050) si le potentiel brut de production d'énergies renouvelables du territoire est valorisé.
La production d'énergies renouvelables pourrait même devenir excédentaire et permettre au territoire d'exporter de l'énergie.
Toutefois, il est important de retenir que le potentiel estimé n'est qu'un potentiel théorique. Il s'agit de déterminer pour chaque type d'énergies renouvelables (ENR) un potentiel valorisable.
En effet, la production d'EnR peut avoir des incidences environnementales et générer des nuisances pour les habitants. Elle est également consommatrice de foncier. La prise en compte de ces impacts est nécessaire pour valoriser un mix énergétique le plus varié possible en favorisant des projets écologiquement et sociétalement durables.
Ce travail, à mener avec les communes, devra faire le lien entre :

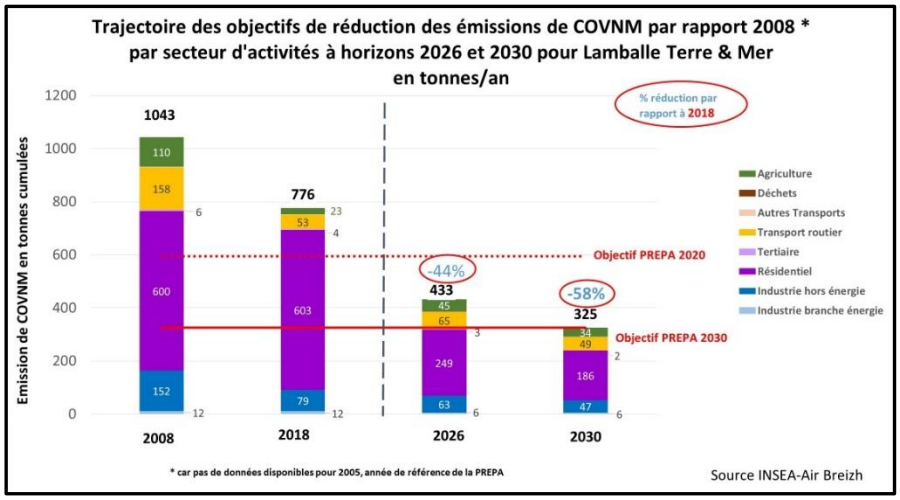
- le principe du zéro artificialisation nette (ZAN)
- l'identification des zones d'accélération de la production des énergies renouvelables dans le cadre de l'application de la loi APER[8].

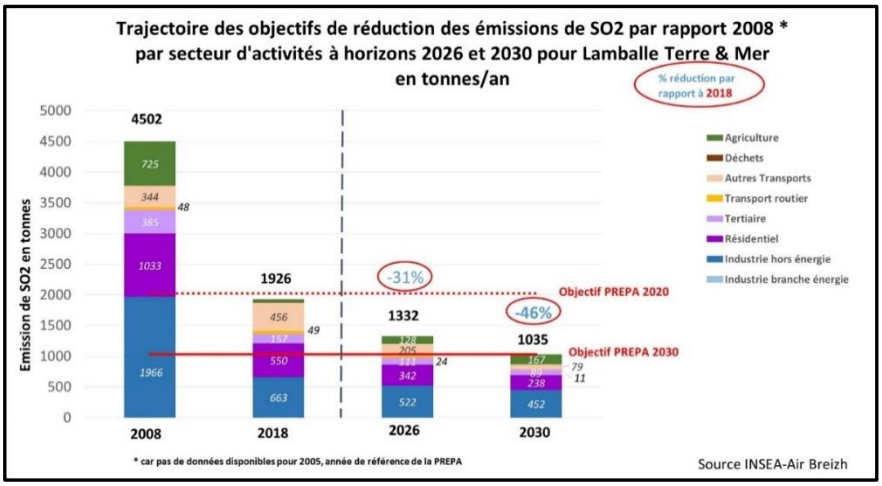
5. Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques

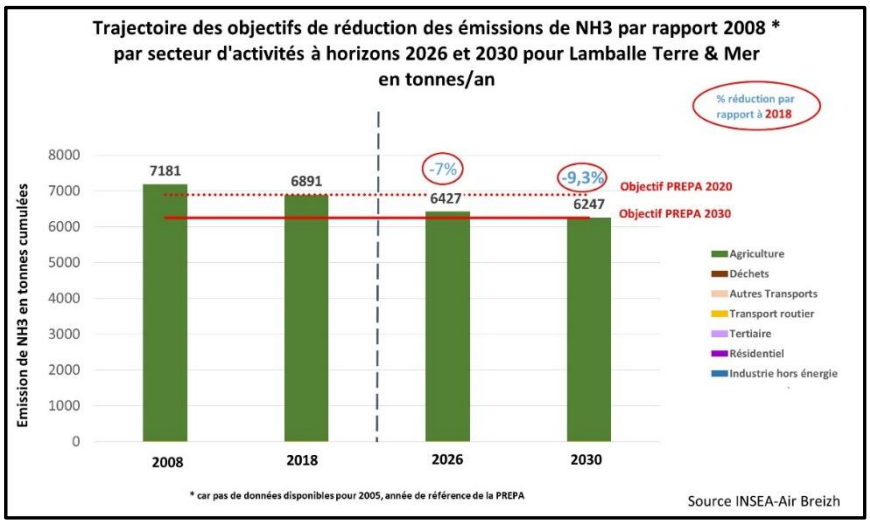
Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques se basent sur le Plan de Réduction des Polluants Atmosphériques 2020 et sont déclinés par type de polluants et par secteur d'activités.
Les polluants sont les différents oxydes d'azote (NOx), les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), le dioxyde de soufre (SO2), les particules fines (PM 2,5 et PM10) et l'ammoniac (NH3).
Il convient de souligner que les objectifs 2020 de réduction d'émissions sont atteints pour l'ensemble des polluants atmosphériques réglementés. Toutefois, des efforts de réduction d'émissions restent à mettre en œuvre d'ici 2030.

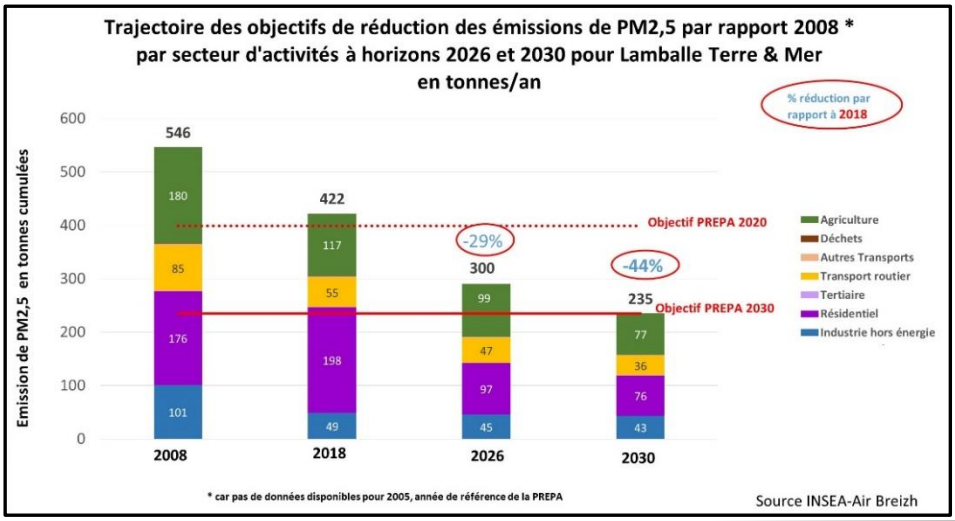


[8] Loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables


Trajectoire des objectifs de réduction des émissions de COVNM par rapport 2008 *
par secteur d'activités à horizons 2026 et 2030 pour Lamballe Terre & Mer
en tonnes/an
% réduction par rapport à 2018
Emission de COVNM en tonnes cumulées
1043
776
433
325
-44%
-58%
Objectif PREPA 2020
Objectif PREPA 2030
2008
2018
2026
2030
Agriculture
Déchets
Autres Transports
Transport routier
Tertiaire
Résidentiel
Industrie hors énergie
Industrie branche énergie
* car pas de données disponibles pour 2005, année de référence de la PREPA
Source INSEA-Air Breizh


Trajectoire des objectifs de réduction des émissions de SO2 par rapport 2008 *
par secteur d'activités à horizons 2026 et 2030 pour Lamballe Terre & Mer
en tonnes/an
% réduction par rapport à 2018
Emission de SO2 en tonnes
4502
1926
1332
1035
-31%
-46%
Objectif PREPA 2020
Objectif PREPA 2030
2008
2018
2026
2030
Agriculture
Déchets
Autres Transports
Transport routier
Tertiaire
Résidentiel
Industrie hors énergie
Industrie branche énergie
* car pas de données disponibles pour 2005, année de référence de la PREPA
Source INSEA-Air Breizh


Trajectoire des objectifs de réduction des émissions de NH3 par rapport 2008 *
par secteur d'activités à horizons 2026 et 2030 pour Lamballe Terre & Mer
en tonnes/an
% réduction par rapport à 2018
Emission de NH3 en tonnes cumulées
7181
6891
6427
6247
-7%
-9,3%
Objectif PREPA 2020
Objectif PREPA 2030
2008
2018
2026
2030
Agriculture
Déchets
Autres Transports
Transport routier
Tertiaire
Résidentiel
Industrie hors énergie
* car pas de données disponibles pour 2005, année de référence de la PREPA
Source INSEA-Air Breizh


Trajectoire des objectifs de réduction des émissions de PM2,5 par rapport 2008 *
par secteur d'activités à horizons 2026 et 2030 pour Lamballe Terre & Mer
en tonnes/an
% réduction par rapport à 2018
Emission de PM2,5 en tonnes cumulées
546
422
300
235
-29%
-44%
Objectif PREPA 2020
Objectif PREPA 2030
2008
2018
2026
2030
Agriculture
Déchets
Autres Transports
Transport routier
Tertiaire
Résidentiel
Industrie hors énergie
* car pas de données disponibles pour 2005, année de référence de la PREPA
Source INSEA-Air Breizh

III. PROGRAMME D'ACTIONS ET GOUVERNANCE DU PROJET

1. Programme d'actions

Le programme d'actions adopté se veut simple et lisible pour favoriser son appropriation par les élus, les agents et les partenaires extérieurs. Il est structuré autour de trois axes, douze objectifs et trente-neuf actions.

AXE 1 : ADOPTER ET PROMOUVOIR DES USAGES SOBRES ET DÉCARBONÉS

Ce premier axe vise à atténuer le réchauffement climatique en suscitant une évolution des comportements, d'abord au sein de la collectivité qui doit être le fer de lance en ce qui concerne l'adoption de pratiques sobres et respectueuses de l'environnement, puis auprès des acteurs économiques, associatifs et des citoyens, et dans différents secteurs (mobilité, logement, alimentation).

- Objectif 1 : Viser l'exemplarité de la collectivité
- Objectif 2 : Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone
- Objectif 3 : Accompagner l'amélioration énergétique des logements
- Objectif 4 : Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas-carbone et rémunératrice pour les producteurs
- Objectif 5 : Faciliter la mobilisation et la coopération de tous les acteurs

AXE 2 : PRÉSERVER LES RESSOURCES DU TERRITOIRE ET DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Dans ce deuxième axe, il s'agit de veiller à la préservation des ressources de notre territoire - de l'ensemble des ressources matérielles, des sols, de l'eau, notamment par des logiques d'économie circulaire -, et de développer massivement la production et la consommation d'énergies renouvelables, qui permettront d'aller vers la décarbonation de l'ensemble des secteurs d'activité.

- Objectif 6 : Protéger les sols
- Objectif 7 : Économiser les ressources matérielles par une démarche d'économie circulaire
- Objectif 8 : Préserver la ressource en eau
- Objectif 9 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire

AXE 3 : AMÉNAGER POUR ATTÉNUER LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ET PROTÉGER LES HABITANTS

Ce troisième axe se concentre sur les aménagements visant à lutter contre les effets du réchauffement climatique, à y adapter les exploitations agricoles et du monde de la pêche et de la conchyliculture et enfin à protéger les habitants des risques sanitaires et climatiques. Il part du postulat qu'en dépit des efforts consentis pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre et notre consommation énergétique, le réchauffement climatique, s'il est atténué, sera malgré tout réel et qu'il faudra s'y adapter.

- Objectif 10 : Protéger la population face aux risques sanitaires et climatiques
- Objectif 11 : Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraîcheur
- Objectif 12 : Accompagner l'adaptation de la production terre & mer

Chaque objectif comporte plusieurs actions, détaillées au sein d'une fiche-action présentant les enjeux de l'action, son descriptif, ses cibles, les résultats attendus de la mise en œuvre de l'action, désignant le pilote de l'action, les partenaires, le coût prévisionnel et moyens humains et techniques alloués. La fiche propose aussi des indicateurs qui permettront de suivre l'avancement de l'action et l'atteinte de ses objectifs.

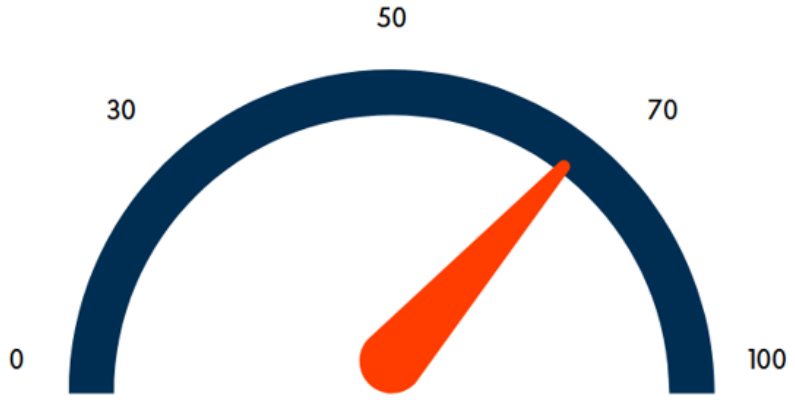
Quatre objectifs ont été désignés comme étant **prioritaires** par les élus lors de l'élaboration du PCAET :

- Objectif 1 : Viser l'exemplarité de la collectivité
- Objectif 2 : Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone
- Objectif 4 : Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas-carbone et rémunératrice pour les producteurs
- Objectif 9 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire.

2. Déploiement du programme d'actions

Sur les 39 actions que compte le programme d'actions, 28 actions sont déjà en cours et disposent donc de moyens en propre (ressources humaines et financements).

70% des actions déjà engagées

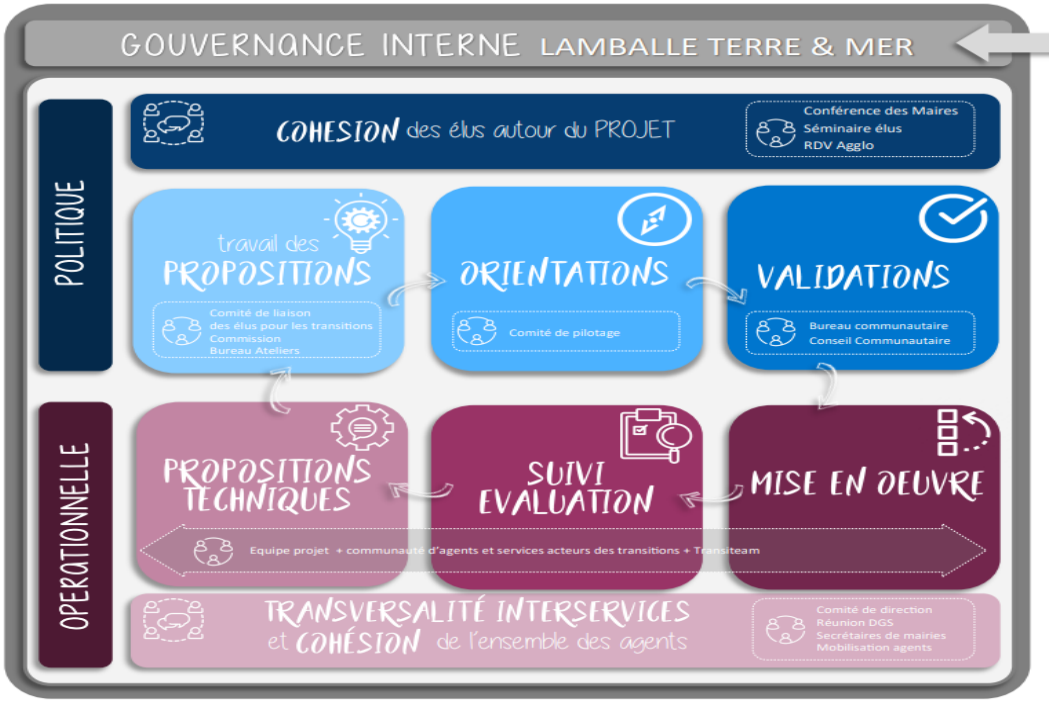


L'enjeu du déploiement du programme d'actions est triple :

- suivre et évaluer la mise en œuvre et les résultats produits par les actions déjà en cours ;
- prioriser et phaser la mise en œuvre des actions à venir ;
- allouer des moyens humains et des financements aux actions à venir.

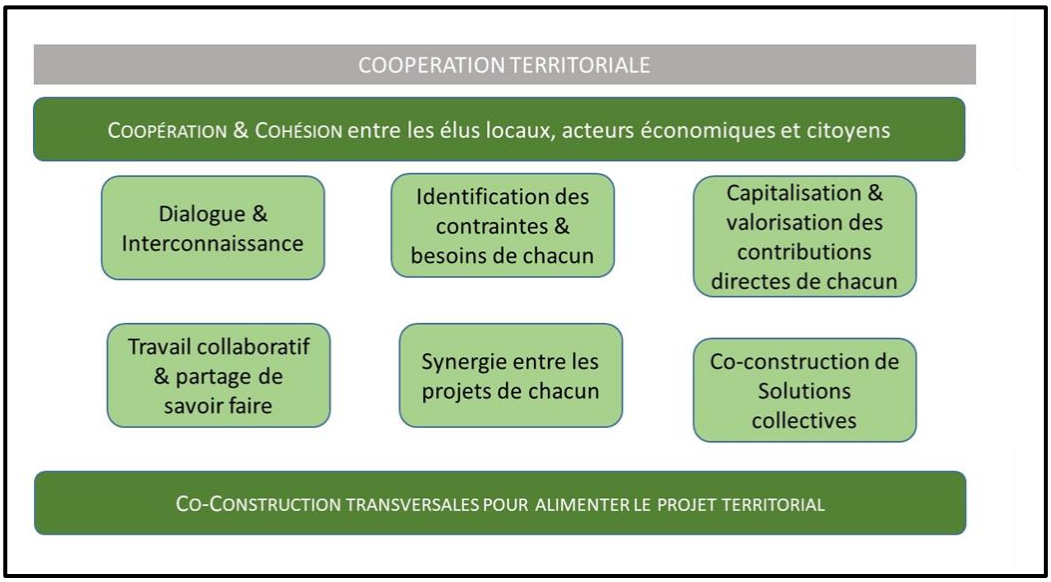
3. Gouvernance du projet

a. Gouvernance interne : mettre l'ensemble de la collectivité en ordre de marche



Le plan climat-air-énergie-territorial impacte l'ensemble des compétences exercées par la collectivité, aussi l'ensemble des services est concerné par sa mise en œuvre. Ainsi, l'enjeu quant à la transversalité du projet et la mise en cohérence de l'ensemble des actions relatives aux enjeux climat-air-énergie est fort. Il s'agit de mobiliser l'ensemble des services et de garantir le partage d'information et l'interconnaissance nécessaires à la collaboration. Outre les services, il s'agit également de garantir l'appropriation du projet par l'ensemble des élus au travers différentes instances telles que la conférence des maires, des conférences plénières ou des ateliers dédiés.

b. Gouvernance externe : une collectivité facilitatrice



La réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique du territoire et l'adaptation au changement climatique ne relèvent pas uniquement de Lamballe Terre & Mer mais de l'ensemble des acteurs du territoire : communes, acteurs économiques, associations, citoyens. Aussi, le rôle de la collectivité est d'être facilitatrice dans l'émergence des projets, dans la rencontre et la mise en synergie des différents acteurs tout étant garante du cap pour le territoire. Elle ne doit pas faire à la place des différents acteurs du territoire mais les accompagner dans la mise en œuvre de leurs projets.
Lamballe Terre & Mer souhaite à cet effet construire une véritable instance de coopération territoriale, dont le rôle sera de permettre le partage des enjeux et de la stratégie climat-air-énergie du territoire avec l'ensemble des acteurs du territoire, d'organiser la rencontre des différentes parties prenantes et de développer la confiance nécessaire à la collaboration.

PLAN D'ACTIONS
DU PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL
DE LAMBALLE TERRE & MER

PLAN D'ACTIONS PLAN CLIMAT AIR-ÉNERGIE-TERRITORIAL - 9 juillet 2024			
Axe 1: Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés	Objectif 1: Viser l'exemplarité de la collectivité **OBJECTIF PRIORITAIRE**	**Action 1**	Concevoir et gérer le patrimoine immobilier et foncier de l'agglomération dans une logique de sobriété
		Action 2	S'engager vers la décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions et pour les trajets domicile-travail
		Action 3	Promouvoir la sobriété numérique au sein de la collectivité
		Action 4	Economiser les ressources et réduire les déchets de la collectivité
		Action 5	Intégrer les préoccupations sociales (dont l'égalité femmes/hommes) et environnementales à la commande publique
	Objectif 2: Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone **OBJECTIF PRIORITAIRE**	**Action 6**	Optimiser l'offre de transports en commun et développer l'intermodalité
		Action 7	Déployer des mobilités douces et durables
		Action 8	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés
		Action 9	Soutenir la mobilité des publics vulnérables (personnes précaires, personnes âgées, personnes à mobilité réduite)
	Objectif 3: Accompagner l'amélioration énergétique des logements	**Action 10**	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat
		Action 11	Pérenniser le conseil et le soutien aux habitants pour favoriser la sobriété énergétique, la rénovation thermique et la production d'énergies renouvelables
	Objectif 4: Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas carbone et rémunératrice pour les producteurs **OBJECTIF PRIORITAIRE**	**Action 12**	Outiller les acteurs de la restauration collective afin d'encourager l'approvisionnement de proximité et de promouvoir une alimentation bas carbone
		Action 13	Favoriser l'accès au foncier agricole, la transmission des exploitations et encourager la diversification de la production agricole
		Action 14	Faire la promotion d'une alimentation locale et de qualité auprès du grand public et lutter contre la précarité alimentaire
	Objectif 5: Faciliter la mobilisation et la coopération de tous les acteurs	**Action 15**	Développer des cycles de sensibilisation et de formation en faveur des transitions
		Action 16	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives
		Action 17	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone
		Action 18	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions (notamment liées au transport de marchandises) et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants
		Action 19	Favoriser et promouvoir un tourisme durable
Axe 2: Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables	Objectif 6: Protéger les sols	**Action 20**	Adopter une stratégie foncière communautaire et soutenir les communes en matière d'ingénierie pour faciliter l'atteinte des objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN)
		Action 21	Gérer les espaces en intégrant la préservation de la biodiversité
	Objectif 7: Economiser les ressources matérielles par une démarche d'économie circulaire	**Action 22**	Développer le réemploi
		Action 23	Adopter et mettre en œuvre le plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)
		Action 24	Accompagner l'innovation des entreprises sur la consommation des ressources
	Objectif 8: Préserver la ressource en eau **OBJECTIF PRIORITAIRE**	**Action 25**	Redonner aux cours d'eau et zones humides leurs caractéristiques naturelles
		Action 26	Préserver la ressource en eau en qualité et en quantité
	Objectif 9: Développer les énergies renouvelables sur le territoire **OBJECTIF PRIORITAIRE**	**Action 27**	Elaborer un schéma directeur des énergies renouvelables centré sur les énergies éolienne et photovoltaïque
		Action 28	Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement de la méthanisation
		Action 29	Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement du bois-énergie
		Action 30	Mener une veille active sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables
		Action 31	Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération
Axe 3: S'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants	Objectif 10: Protéger la population face aux risques sanitaires et climatiques	**Action 32**	Mener des campagnes de mesure et assurer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire
		Action 33	Prendre les mesures de protection nécessaires face aux risques climatiques et sanitaires
		Action 34	Promouvoir la santé environnementale
		Action 35	Agir pour la protection contre les inondations et contre la submersion marine
	Objectif 11: Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraîcheur	**Action 36**	Replanter des arbres, préserver et mieux gérer le patrimoine arboré existant
		Action 37	Intégrer l'adaptation au changement climatique dans la conception des aménagements
	Objectif 12: Accompagner l'adaptation de la production terre & mer	**Action 38**	Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique
		Action 39	Caractériser les enjeux relatifs au réchauffement climatique pour l'économie bleue et construire un plan d'actions avec les acteurs concernés

Axe 1: Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés

PRIORITAIRE		**Objectif 1: Viser l'exemplarité de la collectivité**
	Action 1	Concevoir et gérer le patrimoine immobilier et foncier de l'agglomération dans une logique de sobriété
	Action 2	S'engager vers la décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions et pour les trajets domicile-travail
	Action 3	Promouvoir la sobriété numérique au sein de la collectivité
	Action 4	Economiser les ressources et réduire les déchets de la collectivité
	Action 5	Intégrer les préoccupations sociales (dont l'égalité femmes/hommes) et environnementales à la commande publique
PRIORITAIRE		**Objectif 2: Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone**
	Action 6	Optimiser l'offre de transports en commun et développer l'intermodalité
	Action 7	Déployer des mobilités douces et durables
	Action 8	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés
	Action 9	Soutenir la mobilité des publics vulnérables (personnes précaires, personnes âgées, personnes à mobilité réduite)
		Objectif 3: Accompagner l'amélioration énergétique des logements
	Action 10	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat
	Action 11	Pérenniser le conseil et le soutien aux habitants pour favoriser la sobriété énergétique, la rénovation thermique et la production d'énergies renouvelables
PRIORITAIRE		**Objectif 4: Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas carbone et rémunératrice pour les producteurs**
	Action 12	Outiller les acteurs de la restauration collective afin d'encourager l'approvisionnement de proximité et de promouvoir une alimentation bas carbone
	Action 13	Favoriser l'accès au foncier agricole, la transmission des exploitations et encourager la diversification de la production agricole
	Action 14	Faire la promotion d'une alimentation locale et de qualité auprès du grand public et lutter contre la précarité alimentaire
		Objectif 5: Faciliter la mobilisation et la coopération de tous les acteurs
	Action 15	Développer des cycles de sensibilisation et de formation en faveur des transitions
	Action 16	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives
	Action 17	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone
	Action 18	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions (notamment liées au transport de marchandises) et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants
	Action 19	Favoriser et promouvoir un tourisme durable

Axe 1
Objectif 1.1
Action 1.1.1

Concevoir et gérer le patrimoine immobilier et foncier de l'agglomération dans une logique de sobriété

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Le patrimoine bâti de l'agglomération est constitué d'environ 120 bâtiments pour une surface plancher de 48 000m2. Il est le premier consommateur d'énergies de la collectivité (30%), devant l'eau et l'assainissement (27%) et les déchets (26%). La piscine de Lamballe-Armor représente à elle seule 70% des consommations énergétiques du patrimoine bâti de l'agglomération. Cinq autres sites sont également particulièrement consommateurs d'énergie: la halle du Liffré, l'espace Lamballe Terre & Mer, le site de proximité de Saint-Alban, le gymnase Jouan et la crèche Crech'endo à Plénée-Jugon.
En outre, il faut savoir que, sur le coût global des bâtiments et équipements tout au long de leur cycle de vie, 20% sont relatifs à la construction, tandis que 80% sont relatifs à l'entretien, la maintenance, les fluides et l'énergie.

Thématique principale

Urbanisme, logement, aménagement, bâtiments

Sous-thématiques

Bâtiments et construction

Réhabilitation

Foncier

Lutte contre l'artificialisation des sols

Objectif

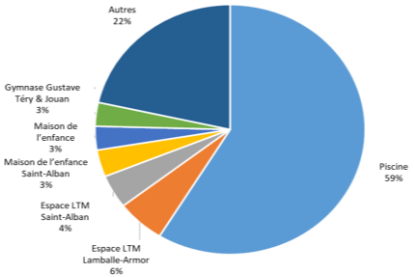
Respect des objectifs définis par le décret tertiaire à l'horizon 2030
Adoption du SDIE d'ici la fin 2025
Maîtrise de la consommation énergétique et des coûts de maintenance et d'entretien relatifs au bâti
Respect de la stratégie foncière pour l'économie pour la période 2021-2031

Descriptif

Sobriété des bâtiments:
- Intégrer la logique de sobriété relative à l'utilisation des matières premières, la consommation d'énergie, la consommation d'eau, l'entretien et la maintenance lors de la conception et la rénovation des bâtiments: simplicité de la conception, modularité des bâtiments, panneaux solaires, puits de lumière permettant un éclairage naturel, récupérateur d'eau de pluie, recyclage d'eaux de pluie sur circuit spécifique, utilisation de matériaux biosourcés...
- Mise en oeuvre du décret tertiaire qui impose de diminuer la consommation énergétique des bâtiments qui ont une surface d'activité tertiaire (ou un cumul de surfaces) égale ou supérieure à 1 000 m² (-40% en 2030, -50% en 2040, -60% en 2050 par rapport à la consommation de l'année de référence choisie)
- Mise en oeuvre du décret BACS qui impose la mise en place de systèmes d'automatisation et de contrôle dans les bâtiments non résidentiels afin de piloter les installations techniques des bâtiments et réaliser ainsi des économies d'énergie. La mise en place de tels systèmes est déjà obligatoire pour les bâtiments neufs équipés d'une chaufferie ou d'un système de traitement d'air dont la puissance est supérieure à 70KW et sera progressivement élargie.
- Elaboration d'un schéma directeur immobilier et énergétique (SDIE) afin de planifier l'isolation, la rénovation ou la démolition des bâtiments en fonction de leur état général, de leur performance énergétique et de leur durée de vie et en fonction des objectifs fixés par le décret tertiaire.

Sobriété foncière:
- Etudier la mise en œuvre de nouveaux outils permettant une meilleure maîtrise du foncier économique (le bail à construction par exemple).

Répartition des consommations par bâtiments



Source: Bilan Énergétique 2018 Patrimoine et Service, LTM, 2020

Indicateurs liés

Consommation énergétique totale du bâti par an

Consommation foncière pour l'économie sur la période 2021-2031

Dépense énergétique de la collectivité

Résultats attendus

Réduction des consommations énergétiques
Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Efficacité énergétique
Allongement de la durée d'usage

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'aménagement
Direction de l'immobilier et du parc matériel
Direction de l'économie et du tourisme

Personne pilote

David TOANEN, directeur de l'aménagement
Manuel RAOULT, directeur de l'immobilier et du parc matériel
Cédric LE TACON, directeur de l'économie et du tourisme

Élu(e) référent(e)

Serge GUINARD, vice-président en charge de la stratégie patrimoniale et des sports

Cibles

Collectivité elle-même

Structures partenaires

Agence locale de l'énergie et du climat (ALEC 22)

ADEME

Coût prévisionnel total € TTC

En cours

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

2 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier									

Documents et liens

Informations utiles

Selon le Bilan énergétique patrimoine et compétences de LTM, la consommation électrique totale de la collectivité était de 3 9512 MWh en 2018.
Il faudrait environ 13 200 panneaux photovoltaïques de 300Wc (production annuelle de 300kWh par panneau de 1,5m²) pour couvrir cette consommation soit une surface de 19 760m².
Pour un coût moyen de 3€/Wc, l'investissement serait de 11 880 000€.

Axe 1
Objectif 1.1
Action 1.1.2

S'engager vers la décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions et pour les trajets domicile-travail

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

18% des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité sont imputables à l'utilisation des véhicules relative à l'exercice des compétences de l'agglomération (bilan 2018). Agir sur les véhicules est donc un levier prioritaire pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre. En outre, la loi d'orientation des mobilités (loi LOM) de 2019, amendée par la loi Climat et Résilience de 2021, impose des objectifs ambitieux en matière de verdissement de la flotte automobile des organisations.

Il convient également d'agir sur les trajets domicile-travail des agents puisque 87% des trajets domicile-travail des actifs de l'agglomération s'effectuent en voiture (source Insee 2020).
En outre, moins de 5% des agents sollicitent le remboursement des frais de transport domicile-travail, obligatoire pour les agents qui prennent les transports publics pour se rendre sur leur lieu de travail, ce qui laisse supposer que la part des agents empruntant les transports publics pour aller au travail est très faible.

Thématique principale

Mobilité et transport

Sous-thématiques

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

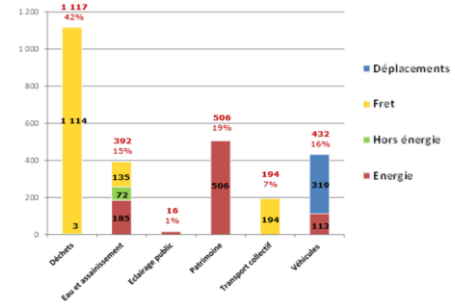
Objectif

30% de véhicules à faibles émissions dans le renouvellement de la flotte de véhicules en 2024
40%/an de véhicules à faibles émissions dans le renouvellement de la flotte de véhicules jusqu'en 2027
Augmentation de la part des agents sollicitant le remboursement de leurs frais de transports publics
Augmentation de la part des agents sollicitant la prime vélo

Descriptif

Décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions:
- verdissement progressif de la flotte de véhicules < 3,5 T dans le cadre de son renouvellement
- installation des infrastructures nécessaires à la recharge des véhicules électriques
- acquisition d'un outil de gestion de la flotte de véhicules > aide à la décision concernant le remplacement des véhicules et proposition des véhicules électriques les plus adaptés disponibles sur le marché
- réflexion sur la place du vélo dans les déplacements professionnels des agents

Décarbonation de la mobilité domicile-travail des agents:
- remboursement des frais de transports publics à hauteur de 75%
- indemnités kilométriques vélo si utilisation du vélo dans les trajets domicile/travail + de 100 jours/an
- communication sur le soutien de l'agglomération en cas d'utilisation régulière des transports publics ou du vélo dans le cadre des déplacements domicile/travail
- promotion du covoiturage et organisation de challenges covoiturage
- réflexion sur la mise en place du forfait mobilité durable



Répartition des émissions de GES (en $t_{eq}CO_2$) de LTM par compétence et par catégorie d'émissions – Scope 1 et 2

Indicateurs liés

Part des véhicules à faibles émissions dans le renouvellement de la flotte de véhicules

Nombre de temps forts autour des trajets domicile-travail bas-carbone

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'immobilier et du parc matériel / Direction des ressources humaines

Personne pilote

Manuel RAOULT, directeur immobilier et parc matériel / Nicolas LE COQ, directeur des ressources humaines

Élu(e) référent(e)

Serge GUINARD, vice-président en charge de la stratégie patrimoniale et des sports

Cibles

Collectivité elle-même
Elus locaux
Agents

Structures partenaires

Coût prévisionnel total € TTC

250k€/an pour le remplacement des véhicules
50k€/an pour l'équipement en bornes de recharge électriques
100k€ répartis sur trois ans pour l'acquisition du logiciel de gestion de la flotte de véhicules

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

1 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Mise en œuvre								

Documents et liens

Informations utiles

Un véhicule dit "à faibles émissions" est un véhicule émettant moins de 60g de CO2 par km.

Axe 1
Objectif 1.1
Action 1.1.3

Promouvoir la sobriété numérique au sein de la collectivité

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

En 2020, le numérique représentait 2,5% de l'empreinte carbone annuelle de la France et 10% de sa consommation électrique annuelle. Sans action pour maîtriser nos usages du numérique, les émissions de gaz à effet de serre qui y sont relatives pourraient augmenter de plus de 45% d'ici 2030. Outre la réduction des émissions de gaz à effet de serre, agir pour un numérique plus sobre est crucial si vous nous voulons préserver la biodiversité et les ressources (eau, terres rares) et générer moins de déchets.
La loi du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique (REEN) impose aux établissements publics de coopération intercommunale de plus de 50 000 habitants d'élaborer un plan de sobriété numérique afin de réduire l'empreinte carbone liée au numérique dans leurs organisations.

Thématique principale

Économie circulaire et déchets

Sous-thématiques

Technologies numériques et numérisation

Économie sociale et solidaire

Objectif

Allongement de la durée d'usage et de vie du matériel
Utilisation de matériel de seconde main
Vente ou don du matériel dont la collectivité n'a plus l'usage
Réduction des déchets numériques
Sensibilisation des habitants à l'impact environnemental du numérique
Sensibilisation du public scolaire (collègiens, lycéens) à l'impact environnemental du numérique

Descriptif

Rédaction et adoption d'un plan SMART (simple, mesurable, atteignable, réaliste, temporellement défini) pluriannuel visant à réduire l'impact carbone du numérique sur notre territoire: allongement de la durée d'usage et de vie du matériel, équipement uniquement lorsque nécessaire (notamment pour les téléphones mobiles), valorisation du matériel d'occasion au sein de filières de réemploi, diffusion de bonnes pratiques pour réduire l'impact environnemental de l'usage du numérique...

Source: Direction interministérielle du numérique

Indicateurs liés

Empreinte carbone liée au matériel et aux usages numériques de la collectivité en teqCO2

Durée de vie moyenne du matériel informatique

Nombre d'équipements valorisés dans les filières de réemploi

Résultats attendus

Allongement de la durée d'usage
Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Réduction des polluants atmosphériques

Structure pilote

Service-département-pôle pilote
Direction de la transformation numérique et des sytèmes d'information

Personne pilote

Frédéric TURBELIN, directeur de la transformation numérique et des systèmes d'information

Élu(e) référent(e)

Catherine DREZET, vice-présidente en charge des solidarités et de la transformation numérique

Cibles

Collectivité elle-même
Grand public et associations
Autres collectivités du territoire
Acteurs économiques
Public Scolaire

Structures partenaires

Coût prévisionnel total € TTC

45 000 €

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,5 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier		**Pour le 1er janvier 2025 (obligation légale)**							

Documents et liens

Informations utiles

Axe 1
Objectif 1.1
Action 1.1.4

Economiser les ressources et réduire les déchets de la collectivité

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

Afin d'être exemplaire et de sensibiliser ses agents et partenaires au nécessaire changement de pratiques pour lutter contre le changement climatique, il convient que la collectivité adopte des pratiques vertueuses dans le cadre de la vie quotidienne des agents. Le service logistique s'engage dans l'économie des ressources et la réduction des déchets dans le cadre de l'organisation des manifestations internes et externes de la collectivité: systématisation du zéro déchet, approvisionnement local, lutte contre le gaspillage alimentaire.

Thématique principale

Économie circulaire et déchets

Sous-thématiques

Consommation responsable et achats durables

Déchets alimentaires et/ou agricoles

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

Remplacement des jus de fruits par du jus de pomme local
Remplacement du vin et du pétillant par du cidre local, sauf pour les cérémonies ou les commémorations
Remplacement de l'eau en bouteille par de l'eau du robinet en carafe avec la possibilité de demander de l'eau pétillante locale en bouteille
Remplacement des gâteaux secs industriels par des viennoiseries en provenance des boulangeries du territoire (en fonction du budget)
Remplacement de la vaisselle jetable par de la vaisselle lavable sur les sites équipés (vaisselle et évier ou lave-vaisselle)
Remplacement des aliments emballés individuellement par des aliments en vrac et achat de contenants pour conserver les aliments
Utilisation de serviettes en papier recyclé
Suppression des nappes en papier
Ajustement des commandes traiteur au plus proche des besoins, en sensibilisant les services à la nécessité d'être précis sur le nombre de convives dans la mesure du possible
Introduction progressive d'une option végétarienne lors des repas et apéritifs déjeunatoires ou dinatoires

Indicateurs liés

Nombre d'événements éco-responsables organisés

Résultats attendus

Réduction des déchets
Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Service accueil et logistique

Personne pilote

Nelly PHILIPPE, responsable du service accueil et logistique

Élu(e) référent(e)

Nathalie BEAUVY, vice-présidente en charge des ressources humaines, du dialogue social, de l'égalité femmes/hommes et de l'administration générale

Cibles

Collectivité elle-même
Agents

Structures partenaires

Coût prévisionnel total € TTC

A coût constant

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,2 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Mise en œuvre								

Documents et liens

Informations utiles

Axe 1
Objectif 1.1
Action 1.1.5

Intégrer les préoccupations sociales (dont l'égalité femmes/hommes) et environnementales à la commande publique

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

Au niveau national, l'achat public représente 110 milliards d'euros hors taxes de budget annuel et 8 à 10% du PIB national. Il concerne près de 130 000 acteurs publics ou privés, soumis aux normes applicables. Au vu du volume qu'elle représente, la commande publique peut être mobilisée pour inciter les entreprises à prendre en compte les enjeux sociaux et environnementaux. La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) de 2020, la loi Climat et résilience de 2021 (application à compter de 2026) et la loi relative à l'industrie verte de 2023 (application dès juillet 2024) imposent la prise en compte des objectifs de développement durable dans les spécifications techniques des cahiers des charges et la prise en compte des caractéristiques environnementales des offres dans les critères d'attribution des marchés publics.

Thématique principale

Économie circulaire et déchets

Sous-thématiques

Consommation responsable et achats durables

Objectif

Intégration systématique de clauses sociales et environnementales à la commande publique d'ici 2026

Descriptif

Formation des agents en charge de rédiger les cahiers des charges à l'intégration des préoccupations sociales et environnementales à la commande publique.
•Intégration des préoccupations sociales (dont égalité femmes/hommes) à la commande publique:
Intégration de clauses d'insertion qui imposent un certain nombre d'heures d'insertion aux entreprises qui répondent à un marché public.
Existence de marchés réservés aux entreprises d'insertion ou aux établissements et service d'aide par le travail (Ésat).
Réflexion sur la manière d'intégrer des clauses promouvant l'égalité femmes/hommes (aujourd'hui seuls les bilans RSE réalisés par les entreprises en intra attestent de leurs actions en faveur de l'égalité femmes/hommes, aucune certification n'existe: c'est insuffisant)
•Intégration des préoccupations environnementales à la commande publique:
Dès que cela est possible, intégration de clauses relatives à l'utilisation de matériaux issus du réemploi ou de la réutilisation, ou à l'utilisation de papier recyclé par exemple. Un sourcing, auprès des entreprises susceptibles de répondre au marché, est effectué, avant la rédaction du cahier des charges, afin de s'assurer qu'elles sont en mesure de répondre aux exigences environnementales envisagées dans le marché.

Indicateurs liés

Part des cahiers des charges intégrant des clauses sociales et environnementales

Nombre de marchés réservés à des entreprises d'insertion ou Ésat

Nombre d'heures réservées à l'insertion dans les cahiers des charges

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Réduction des consommations énergétiques
Réduction des déchets
Allongement de la durée d'usage

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Service de la commande publique

Personne pilote

Magali LE BELLEC, responsable du service commande publique

Élu(e) référent(e)

Nathalie BEAUVY, vice-présidente en charge des ressources humaines, du dialogue social, de l'égalité femmes/hommes et de l'administration générale

Cibles

Collectivité elle-même
Acteurs économiques

Structures partenaires

Département des Côtes d'Armor (mise à disposition d'un facilitateur)

Association RESECO

Communauté des achats publics durables RAPIDD

Centre national de la fonction publique territoriale

Coût prévisionnel total € TTC

A coût constant

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,25 ETP

Calendrier

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Intégration systématique de clauses sociales et environnementales à la commande publique d'ici 2026								

Documents et liens

Informations utiles

Axe 1: Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés

PRIORITAIRE		**Objectif 1: Viser l'exemplarité de la collectivité**
	Action 1	Concevoir et gérer le patrimoine immobilier et foncier de l'agglomération dans une logique de sobriété
	Action 2	S'engager vers la décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions et pour les trajets domicile-travail
	Action 3	Promouvoir la sobriété numérique au sein de la collectivité
	Action 4	Economiser les ressources et réduire les déchets de la collectivité
	Action 5	Intégrer les préoccupations sociales (dont l'égalité femmes/hommes) et environnementales à la commande publique
PRIORITAIRE		**Objectif 2: Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone**
	Action 6	Optimiser l'offre de transports en commun et développer l'intermodalité
	Action 7	Déployer des mobilités douces et durables
	Action 8	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés
	Action 9	Soutenir la mobilité des publics vulnérables (personnes précaires, personnes âgées, personnes à mobilité réduite)
		Objectif 3: Accompagner l'amélioration énergétique des logements
	Action 10	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat
	Action 11	Pérenniser le conseil et le soutien aux habitants pour favoriser la sobriété énergétique, la rénovation thermique et la production d'énergies renouvelables
PRIORITAIRE		**Objectif 4: Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas carbone et rémunératrice pour les producteurs**
	Action 12	Outiller les acteurs de la restauration collective afin d'encourager l'approvisionnement de proximité et de promouvoir une alimentation bas carbone
	Action 13	Favoriser l'accès au foncier agricole, la transmission des exploitations et encourager la diversification de la production agricole
	Action 14	Faire la promotion d'une alimentation locale et de qualité auprès du grand public et lutter contre la précarité alimentaire
		Objectif 5: Faciliter la mobilisation et la coopération de tous les acteurs
	Action 15	Développer des cycles de sensibilisation et de formation en faveur des transitions
	Action 16	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives
	Action 17	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone
	Action 18	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions (notamment liées au transport de marchandises) et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants
	Action 19	Favoriser et promouvoir un tourisme durable

Axe 1
Objectif 1.2
Action 1.2.6

Optimiser l'offre de transports en commun et développer l'intermodalité

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Élevé

Contexte et enjeux

Depuis le 1er janvier 2020, l'agglomération a déployé sur l'ensemble de son territoire le réseau Distribus. Il comprend des lignes régulières depuis la gare de Lamballe-Armor vers les communes littorales et au sein de Lamballe-centre, un transport à la demande sur les 38 communes et des lignes estivales sur les stations de Pléneuf-Val-André, Erquy et Plurien. L'agglomération assure également le transport scolaire. L'ensemble du service de transports a été confié à des cotraitants, Transdev, le Vacon et la société Rouillard, à travers un contrat de concession de service public qui prendra fin le 31 décembre 2026. Cette échéance représente l'opportunité d'optimiser la future offre de transports en commun, de développer l'intermodalité et les synergies entre les intercommunalités voisines et de réduire l'impact carbone de l'offre.

Thématique principale

Mobilité et transport

Sous-thématiques

Transports collectifs et intermodalité

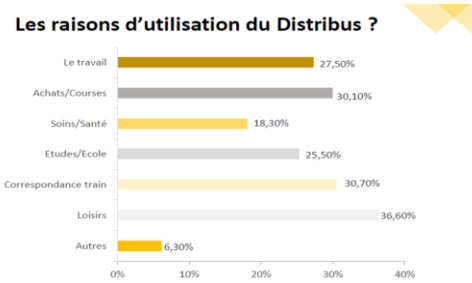
Connaissance de la mobilité

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

•Aménagement du pôle d'échanges multimodal de la gare SNCF avec notamment le nouveau parking longue durée "Gare Sud" de 156 places
•Participation au financement du renouvellement de la ligne TER Lamballe-Dinan
•Participation au financement de l'augmentation du cadencement TER Rennes-Brest
•Lancement d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage afin de:
Etablir un diagnostic et une analyse de l'offre de transports existante: couverture territoriale, consistance de l'offre, intermodalité, lisibilité du réseau, performance de l'exploitation.
Etudier les possibilités d'évolution du réseau au 1er janvier 2027.
Identifier les zones génératrices de déplacements (commerces/équipements/emplois/habitat) au sein du périmètre de l'EPCi mais également chez les EPCI voisins.
Identifier les zones à enjeux en termes de déplacements (poids de population/ emploi et dynamiques territoriales)
Rechercher les synergies possibles avec les autres systèmes de transport existants et vérifier auprès des autres intercommunalités et de la Région les possibilités d'organisation commune.
Définir le cahier des charges et le mode de gestion du futur service de transport urbain et de transport scolaire.



Données issues de l'enquête de satisfaction 2023 sur le réseau Distribus

Indicateurs liés

Nombre de voyages en transports en commun par habitant

Part modale des déplacements alternatifs à la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail

Nombre d'actions de communication/sensibilisation

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Amélioration de la qualité de vie

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Service mobilités

Personne pilote

Marie-Anne LAUTOUT, responsable du service mobilités

Élu(e) référent(e)

Yves LEMOINE, vice-président en charge des mobilités durables

Cibles

Collectivité elle-même
Grand public et associations
Acteurs économiques

Structures partenaires

Département des Côtes d'Armor

Région Bretagne

Coût prévisionnel total € TTC

4,5M€ en 2024 pour le Distribus

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

1 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier	LancementAMO	Decision du Conseil Communautaire sur le futur mode de gestion du réseau de transports de Lamballe Terre & Mer							

Documents et liens

Informations utiles

Selon les données de l'Observatoire des Territoires, la distance moyenne entre le domicile et le travail est de 23,5km sur l'agglomération de Lamballe Terre et Mer. L'impact du transport sur le climat est de 0,2KgCO2e/km pour une voiture (moteur thermique) contre 0,03kg CO2e/km avec un autocar, soit 6 fois moins environ.

Axe 1
Objectif 1.2
Action 1.2.7

Déployer des mobilités douces et durables

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Élevé

Contexte et enjeux

A l'échelle de l'agglomération, 53% des trajets quotidiens et 87% des trajets domicile-travail sont effectués en voiture individuelle (Insee, 2020). Ainsi, les émissions de gaz à effet de serre liées au transport routier représentent plus de 20% des émissions totales du territoire pour l'année 2020.
L'un des enjeux est ainsi de promouvoir des mobilités douces et durables, dans un territoire plutôt rural au sein duquel prédomine la voiture individuelle.
Pourtant, plusieurs communes sont déjà engagées dans le développement du réseau cyclable ainsi que dans la piétonnisation d'un nombre croissant d'espaces.

Thématique principale

Mobilité et transport

Sous-thématiques

Modes actifs (vélo, marche)

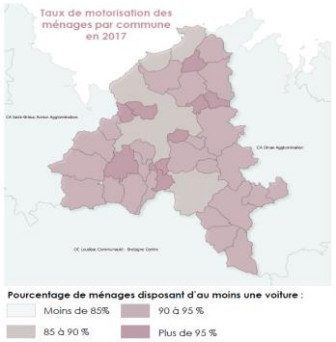
Transports collectifs et intermodalité

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

Réflexion sur l'intermodalité entre les parcours cyclables et piétons et le car à la future offre de transports urbains dans le cadre de la mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage.
Mise en place d'un fonds de concours à destination des communes pour leur apporter un soutien en matière d'investissement, notamment relatif aux transitions. Ce fonds de concours pourra ainsi permettre de soutenir les projets de pistes cyclables.
Travail avec le Conseil départemental des Côtes d'Armor dans le cadre du Pacte de mobilité départementale.
Accompagnement au changement de pratiques (défis, sensibilisation, aides financières)



Indicateurs liés

Nombre de km de pistes cyclables

Part des voiries apaisées

Part de la population active utilisant une voiture personnelle pour son trajet domicile-travail

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Réduction des polluants atmosphériques
Amélioration de la qualité de vie

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Service mobilités

Personne pilote

Marie-Anne LAUTOUT, responsable du service mobilités

Élu(e) référent(e)

Yves LEMOINE, vice-président en charge des mobilités durables

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire
Grand public et associations
Public Scolaire

Structures partenaires

Département des Côtes d'Armor

Région Bretagne

Communes membres de l'agglomération

Coût prévisionnel total € TTC

50k€/an pour l'accompagnement au changement de pratiques

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,2 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier									

Documents et liens

Informations utiles

D'après la Fédération Européenne des Cyclistes (ECF), le coût moyen d'un kilomètre linéaire d'une piste simple en "terrain facile hors agglomération, pas de difficultés importantes" est d'environ 50 000 euros. Le coût d'une bande cyclable (voie délimitée par une ligne blanche sur la chaussée) est d'environ 160 euros le mètre linéaire.

Axe 1
Objectif 1.2
Action 1.2.8

Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

La part du secteur routier dans la consommation énergétique totale du territoire est évaluée à 30,1% en 2020 (584 GWh), sachant que les produits prétroliers représentent 91,6% de l'énergie consommée par le secteur routier. Le transport routier représente par ailleurs 20,7% des émissions de gaz à effet de serre totales du territoire pour l'année 2020 (données terristory) en raison de:
-une part importante du fret liée à l'activité agri-agroalimentaire générant l'usage de transports routiers intra et extra territorial via la RN12
-l'usage important de la voiture individuelle. En effet, 55% de la consommation du secteur des transports provient de l'usage de voitures particulières. Cela s'explique par le fait que 91,9% des ménages disposent d'au moins une voiture et que 53% des trajets quotidiens et 87% des trajets domicile-travail soient effectués en voiture individuelle (Insee, 2020). Les voitures individuelles représentent donc un levier important de réduction des consommations en améliorant leurs performances énergétiques ou encore en diminuant leur nombre.

D'un point de vue réglementaire, le Parlement Européen a voté l'arrêt des ventes de voitures et véhicules utilitaires légers neufs à essence et diesel dans l'Union Européenne en 2035, ainsi que des hybrides (essence-électrique), au profit de véhicules 100% électriques.

Le maillage du territoire avec des bornes électriques publiques est planifié via le Schéma Directeur pour les Infrastructures de Recharge pour les Véhicules Électriques (SDIRVE) porté à l'échelle départementale par le Syndicat Départemental d'Energie des Côtes d'Armor (SDE22).
Ce shéma prévoit l'installation de 21 nouvelles bornes publiques sur le territoire à l'horizon 20230. L'investissement total prévu pour les bornes publiques sur le territoire est d'environ 700 000€ en deux phases (2023-2025 et 2026-2030).
Concernant le réseau actuel de bornes électriques publiques sur le territoire de Lamballe Terre et Mer, 3716 recharges ont été dénombrées en 2021, puis 6561 recharges en 2022 sur les 17 bornes publiques, représentant 714 180 kilomètres parcourus.
De plus, la Cooperl, grande coopérative d'élevage, d'abattage et de transformation de porc, basée à Lamballe, a créé un biocarburant (22 millions de litres par an) à partir de résidus issus d'abattoirs, d'ateliers de transformation agroalimentaire et de stations d'épuration. D'ici 2025, les camions et voitures de la Cooperl rouleront grâce ce biocarburant. La Cooperl souhaite également proposer ce biocarburant à ses 2 950 éleveurs-adhérents.
Une réflexion est engagée avec ce partenaire et le SDE22 pour la création d'une station de Gaz Naturel pour Véhicule (GNV).

Thématique principale

Mobilité et transport

Sous-thématiques

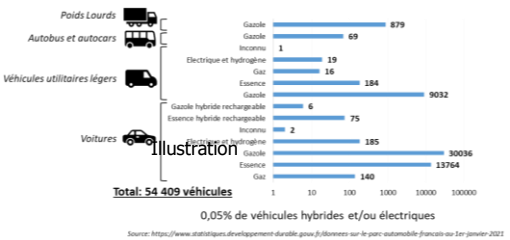
Connaissance de la mobilité

Distribution de l'énergie

Objectif

Installation des 21 bornes publiques sur le territoire identifiées dans le SDIRVE à l'horizon 2030 / Réflexion sur la création d'une station GNV

Parc automobile au 01/01/2021 du territoire de Lamballe Terre et Mer



Illustration

Total: 54 409 véhicules

0,05% de véhicules hybrides et/ou électriques

Source: https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-sur-le-parc-automobile-francais-au-1er-janvier-2021

Indicateurs liés

Évolution du nombre de bornes électriques

Évolution du nombre de charges

Création d'une station GNV

Descriptif

•Délibération concernant la participation financière de Lamballe Terre & Mer au déploiement des bornes publiques de recharge électrique
•Participation aux groupes de travail pour l'installation d'une station GNV sur le territoire

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Réduction des polluants atmosphériques
Réduction des consommations énergétiques

Structure pilote

Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction Prospective

Personne pilote

Romain AUBÉ, chargé de projet transitions énergétiques

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et aux contractualisations

Cibles

Grand public et associations
Acteurs économiques
Acteurs économiques du secteur primaire

Structures partenaires

Syndicat Départemental d'Energie des Côtes d'Armor

Les communes du territoire

Cooperl (GNV et biocarburant)

GRDF

Coût prévisionnel total € TTC

Pour Lamballe Terre & Mer: 52 612,50€ au total pour la période 2023-2030

Financeurs et financements

Investissement total de 695 790 € pour le déploiement des bornes pour la période 2023-2030, dont 52 612,50€ à la charge de Lamballe Terre & Mer

Moyens humains et techniques

0,05 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Déploiement du Schéma Directeur pour les Infrastructures de Recharges pour les Véhicules Électriques								

Documents et liens

Schéma Directeur pour les Infrastructures de Recharges pour les Véhicules Électriques du SDE22
https://bretagne.terristory.fr/
https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/389-millions-de-voitures-en-circulation-en-france-au-1er-janvier-2023

Informations utiles

Le GNV, c'est -95% de particules fines et -50% d'oxydes d'azote par rapport au seuil de la norme Euro VI, pour une qualité de l'air améliorée. Et s'il est d'origine renouvelable, le BioGNV contribue à réduire de 80% les émissions de CO2 par rapport au diesel et favorise l'économie circulaire et l'indépendance énergétique du territoire.

Axe 1
Objectif 1.2
Action 1.2.9

Soutenir la mobilité des publics vulnérables

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

En raison du coût élevé de la mobilité, des personnes sont contraintes de réduire fortement leurs déplacements, ce qui engendre des situations d'isolement et ne permet pas d'accéder à l'emploi. Les personnes à mobilité réduite ou personnes âgées rencontrent également des difficultés à se déplacer. L'agglomération se mobilise afin de permettre à chacun, quels que soient sa situation ou son état de santé, de pouvoir se déplacer.

Thématique principale

Mobilité et transport

Sous-thématiques

Mobiluté solidaire et inclusive

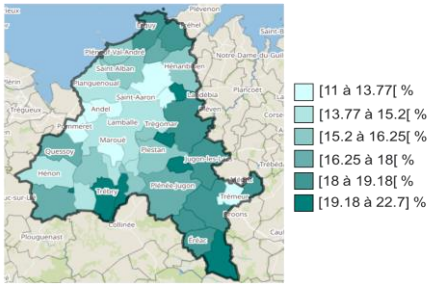
Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

Soutien financier à la plateforme de mobilités Mobil'actions portée par l'association Penthièvre Actions:
diagnostic du besoin, soutien et information sur les aides et dispositifs existants, soutien à l'apprentissage de la conduite, location solidaire de vélos classiques et de vélos à assistance électrique, de scooters, de voitures permis B et de voitures sans permis.
Réflexion sur les publics à besoin spécifique dans le cadre de l'assistance à maîtrise d'ouvrage visant à définir le cahier des charges et le mode de gestion du futur service de transports urbains.

Part de ménages en précarité énergétique mobilité quotidienne, 2018, total 15,9%



Source: Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE)

Indicateurs liés

Nombre de personnes accompagnées

Budget consacré au soutien de la mobilité des publics vulnérables

Résultats attendus

Amélioration de la qualité de vie

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Service mobilités

Personne pilote

Marie-Anne LAUTOUT, responsable du service mobilités

Élu(e) référent(e)

Yves LEMOINE, vice-président en charge des mobilités durables

Josiane JEGU, conseillère déléguée à la politique santé

Cibles

Grand public et associations

Structures partenaires

Association Penthièvre Actions

Coût prévisionnel total € TTC

10k€/an pour le soutien à la plateforme Mobil'actions

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,2 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier									

Documents et liens

Informations utiles

En 2021, trajet domicile-travail moyen est de 23,5km sur notre territoire selon l'Observatoire des Territoires.

Axe 1: Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés

PRIORITAIRE

Objectif 1: Viser l'exemplarité de la collectivité

- **Action 1** Concevoir et gérer le patrimoine immobilier et foncier de l'agglomération dans une logique de sobriété
- **Action 2** S'engager vers la décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions et pour les trajets domicile-travail
- **Action 3** Promouvoir la sobriété numérique au sein de la collectivité
- **Action 4** Economiser les ressources et réduire les déchets de la collectivité
- **Action 5** Intégrer les préoccupations sociales (dont l'égalité femmes/hommes) et environnementales à la commande publique

PRIORITAIRE

Objectif 2: Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone

- **Action 6** Optimiser l'offre de transports en commun et développer l'intermodalité
- **Action 7** Déployer des mobilités douces et durables
- **Action 8** Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés
- **Action 9** Soutenir la mobilité des publics vulnérables (personnes précaires, personnes âgées, personnes à mobilité réduite)

Objectif 3: Accompagner l'amélioration énergétique des logements

- **Action 10** Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat
- **Action 11** Pérenniser le conseil et le soutien aux habitants pour favoriser la sobriété énergétique, la rénovation thermique et la production d'énergies renouvelables

PRIORITAIRE

Objectif 4: Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas carbone et rémunératrice pour les producteurs

- **Action 12** Outiller les acteurs de la restauration collective afin d'encourager l'approvisionnement de proximité et de promouvoir une alimentation bas carbone
- **Action 13** Favoriser l'accès au foncier agricole, la transmission des exploitations et encourager la diversification de la production agricole
- **Action 14** Faire la promotion d'une alimentation locale et de qualité auprès du grand public et lutter contre la précarité alimentaire

Objectif 5: Faciliter la mobilisation et la coopération de tous les acteurs

- **Action 15** Développer des cycles de sensibilisation et de formation en faveur des transitions
- **Action 16** Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives
- **Action 17** Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone
- **Action 18** Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions (notamment liées au transport de marchandises) et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants
- **Action 19** Favoriser et promouvoir un tourisme durable

Axe 1
Objectif 1.3
Action 1.3.10

Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

La précarité énergétique désigne la difficulté, voire l'incapacité pour un ménage de chauffer son logement à un coût acceptable au regard de ses revenus. L'un des indicateurs retenus en France pour la caractériser est le taux d'effort énergétique (TEE), c'est-à-dire la part des dépenses d'énergie dans le revenu mensuel d'un ménage. On parle de précarité énergétique pour les ménages dont le TEE dépasse 8%. En 2022, l'ensemble des coûts énergétiques a augmenté de façon significative pour tous les Français, et plus encore pour ceux qui se chauffent au fioul (+64%), augmentant par conséquent la précarité énergétique.
En Bretagne, le nombre de ménages touchés par la précarité énergétique liée au logement a été estimé par l'Observatoire national de la précarité énergétique à 224 500 ménages, soit 14,6% d'entre eux et à 4 600 ménages à l'échelle de l'agglomération, soit 15% des ménages.

Thématique principale

Énergie et climat

Sous-thématiques

Efficacité énergétique
Gestion de l'énergie: maîtrise et réduction des consommations énergétiques
Rénovation énergétique
Sobriété énegétique
Lutte contre la précarité des conditions de vie (insécurité alimentaire, précarité énergétique, sanitaire, liée au logement, à la mobilité…)
Logement et habitat

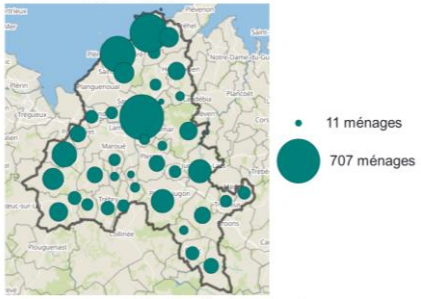
Objectif

Poursuite du dispositif SLIME

Descriptif

Lamballe Terre & Mer propose le dispositif SLIME aux ménages modestes, qui consiste en des visites eau/énergie gratuites afin d'identifier les problèmes liés au bâti, aux équipements de chauffage et d'eau chaude ainsi qu'aux équipements électroménagers. Le chargé de visite recueille également des données sur les consommations, l'abonnement souscrit, les difficultés du ménage. Des premiers conseils sont immédiatement formulés aux ménages, notamment relatifs aux écogestes, et un rapport est remis au ménage. Une deuxième visite peut être envisagée pour faire le point sur les solutions possibles et fournir aux ménages des petits équipements économes gratuitement. Avec l'accord du ménage concerné, il est possible d'aller plus loin en l'aidant à rédiger des courriers, en assurant une médiation avec le propriétaire du logement le cas échéant, suivre les consommations et faire le lien avec l'opérateur Anah ou les techniciens de l'ALEC pour aider à la réalisation de travaux si nécessaire.

Nombre de ménages en précarité énergétique en 2018
total 4 433 ménages



Source: Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE)

Indicateurs liés

Nombre de ménages accompagnés

Résultats attendus

Amélioration de la qualité de vie
Efficacité énergétique
Réduction des consommations énergétiques
Sobriété énergétique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Service Habitat

Personne pilote

Sylvie AUBAUD, responsable du service habitat

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc GOUYETTE, vice-président en charge du logement et de l'habitat durable

Cibles

Grand public et associations

Structures partenaires

Région Bretagne

Département des Côtes d'Armor

Fondation Abbé Pierre

CLER - Réseau pour la transition énergétique

Coût prévisionnel total € TTC

37 251€ en 2024

Financeurs et financements

Financement du CLER à hauteur de 26 498€ en 2024

Moyens humains et techniques

0,5 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	convention : du 1er janvier 2022 au 28 février 2026 - à renouveler								

Documents et liens

Informations utiles

Axe 1
Objectif 1.3
Action 1.3.11

Pérenniser le conseil et le soutien aux habitants pour favoriser la sobriété énergétique, la rénovation thermique et la production d'énergies renouvelables

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Sur le territoire, l'habitat principal se limite quasi-exclusivement à une typologie de maison individuelle. En effet, en 2020, selon l'INSEE, les maisons représentaient 85,5% des logements.
Le secteur résidentiel représente ainsi le troisième secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre (7% des émissions totales), en raison de la prédominance des maisons individuelles mais également en raison de la relative ancienneté du bâti. En effet, 8/10e de ces émissions sont en provenance des logements construits avant la réglementation thermique de 1982, soit plus de la moitié du parc du territoire.
Il convient ainsi d'accompagner les habitants dans la rénovation thermique de leurs logements et la production d'énergies renouvelables et de les sensibiliser à la sobriété énergétique.

Thématique principale

Urbanisme, logement, aménagement, bâtiments

Sous-thématiques

Logement et habitat

Efficacité énergétique

Gestion de l'énergie: maîtrise et réduction des consommations énergétiques

Sobriété énegétique

Objectif

Poursuite et amélioration du service Bonjour Habitat

Descriptif

Mise à disposition du service Bonjour Habitat, plateforme proposée par l'agglomération depuis 2019, pour faciliter l'accès des habitants aux informations techniques, financières et juridiques liées à l'habitat, à la rénovation thermique et à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables, accélérer la rénovation énergétique du parc de logements et la valorisation du bâti, optimiser les dispositifs d'aides à la rénovation et les compléter, structurer une offre de rénovation performante pour les ménages du territoire et enfin accompagner les artisans du territoire dans leur stratégie de développement.

Indicateurs liés

Montant des aides financières accordées aux particuliers et acteurs privés pour la rénovation énergétique (euros/hab/an)

Nombre de personnes reçues en rendez-vous conseil par type de demande (rénovation, production d'énergies renouvelables…)

Nombre de personnes sensibilisées lors des animations sur la rénovation energétique et au développement des énergies renouvelables sur l'habitat (photovoltaïque, solaire thermique,..)

Résultats attendus

Réduction des consommations énergétiques
Développement des énergies renouvelables

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Service Habitat

Personne pilote

Sylvie AUBAUD, responsable du service habitat

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc GOUYETTE, vice-président en charge du logement et de l'habitat durable

Cibles

Grand public et associations
Acteurs économiques du secteur secondaire

Structures partenaires

Agence locale de l'énergie et du climat (ALEC) du Pays-de-Saint-Brieuc

Association SOLIHA

Centre intercommunal d'action sociale (CIAS)

Région Bretagne

Coût prévisionnel total € TTC

220k€/an

Financeurs et financements

80k€/an de la région jusqu'en 2024 via le programme national Service d'Accompagnement pour la Rénovation énergétique. En 2025, le Pacte Territorial remplacera le financement de la région (SARE)

Moyens humains et techniques

1 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier									

Documents et liens

https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/vivre-habiter/bonjour-habitat

Informations utiles

Axe 1: Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés

PRIORITAIRE		**Objectif 1: Viser l'exemplarité de la collectivité**
	Action 1	Concevoir et gérer le patrimoine immobilier et foncier de l'agglomération dans une logique de sobriété
	Action 2	S'engager vers la décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions et pour les trajets domicile-travail
	Action 3	Promouvoir la sobriété numérique au sein de la collectivité
	Action 4	Economiser les ressources et réduire les déchets de la collectivité
	Action 5	Intégrer les préoccupations sociales (dont l'égalité femmes/hommes) et environnementales à la commande publique
PRIORITAIRE		**Objectif 2: Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone**
	Action 6	Optimiser l'offre de transports en commun et développer l'intermodalité
	Action 7	Déployer des mobilités douces et durables
	Action 8	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés
	Action 9	Soutenir la mobilité des publics vulnérables (personnes précaires, personnes âgées, personnes à mobilité réduite)
		Objectif 3: Accompagner l'amélioration énergétique des logements
	Action 10	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat
	Action 11	Pérenniser le conseil et le soutien aux habitants pour favoriser la sobriété énergétique, la rénovation thermique et la production d'énergies renouvelables
PRIORITAIRE		**Objectif 4: Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas carbone et rémunératrice pour les producteurs**
	Action 12	Outiller les acteurs de la restauration collective afin d'encourager l'approvisionnement de proximité et de promouvoir une alimentation bas carbone
	Action 13	Favoriser l'accès au foncier agricole, la transmission des exploitations et encourager la diversification de la production agricole
	Action 14	Faire la promotion d'une alimentation locale et de qualité auprès du grand public et lutter contre la précarité alimentaire
		Objectif 5: Faciliter la mobilisation et la coopération de tous les acteurs
	Action 15	Développer des cycles de sensibilisation et de formation en faveur des transitions
	Action 16	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives
	Action 17	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone
	Action 18	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions (notamment liées au transport de marchandises) et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants
	Action 19	Favoriser et promouvoir un tourisme durable

Axe 1
Objectif 1.4
Action 1.4.12

Outiller les acteurs de la restauration collective afin d'encourager l'approvisionnement de proximité et de promouvoir une alimentation bas-carbone

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

Afin de réduire l'impact de l'alimentation dans les émissions de gaz à effet de serre et de garantir une alimentation de qualité aux convives des écoles et EHPAD notamment, les lois EGAlim (loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous) de 2018 et Climat et résilience de 2021 imposent aux responsables de la restauration collective plusieurs objectifs ambitieux: 50% de produits durables et de qualité dès 2022, dont 20% de produits issus de l'agriculture biologique, la lutte contre le gaspillage alimentaire, un menu végétarien hebdomadaire, l'interdiction du plastique. Faciliter l'approvisionnement de proximité et ainsi contribuer à une agriculture de qualité à proximité est aussi une priorité.
Une enquête menée auprès de la restauration collective du territoire fin 2022 a révélé que les communes étaient bien engagées dans l'atteinte des objectifs de la loi mais que les marges de progression étaient encore importantes. Les élus concernés et les responsables de la restauration collective ont besoin d'être outillés pour progresser et satisfaire aux obligations EGalim. Ils sont aussi demandeurs d'échanger avec leurs pairs et de partager les bonnes pratiques

Thématique principale

Agriculture et alimentation

Sous-thématiques

Consommation alimentaire

Déchets alimentaires et/ou agricoles

Formation

Sensibilisation

Objectif

Organisation de six formations/ réunions de sensibilisation par an

Descriptif

Organisation de 6 formations/réunions de sensibilisation par an à destination des acteurs de la restauration collective pour la promotion d'une alimentation locale et de qualité et le respect des obligations EGAlim (50% de produits durables, 20% de produits biologiques, un menu végétarien hebdomadaire notamment).
Création d'outils pour faciliter l'approvisionnement local (par exemple : catalogue des producteurs locaux)

Source: ADEME

Indicateurs liés

Nombre de réunions organisées et nombre d'agents formés/sensibilisés

Part des communes touchées

Part des cantines ayant mis en place le menu végétarien hebdomadaire et progression dans l'atteinte des obligations EGAlim

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Réduction des consommations énergétiques
Réduction des déchets

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Justine PLASSAIS, chargée du projet alimentaire territorial

Élu(e) référent(e)

Guy CORBEL, vice-président en charge de l'agriculture, de la maritimité et de la souveraineté alimentaire

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire

Structures partenaires

Communes membres de l'agglomération

Chambre d'agriculture

Maison de la Bio

Cité du goût

Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT)

Département des Côtes d'Armor

Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI) voisins

Coût prévisionnel total € TTC

Financeurs et financements

ADEME à hauteur de 67,86 %

Moyens humains et techniques

0,3 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier	Mise en œuvre du PAT								

Documents et liens

https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/projets/projets/projet-alimentaire-territorial

Informations utiles

Axe 1
Objectif 1.4
Action 1.4.13

Favoriser l'accès au foncier agricole, la transmission des exploitations et encourager la diversification de la production agricole

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Sur le territoire de Lamballe Terre et Mer, un chef d'exploitation sur trois a plus de 55 ans et 36% des agriculteurs qui ont plus de 60 ans ne savent pas ce que leur exploitation va devenir. Cette absence d'anticipation pousse les agriculteurs à se tourner vers leurs pairs désireux d'agrandir leurs unités de production ou vers des investisseurs parfois éloignés du secteur agricole. Les fermes deviennent parfois si grandes qu'elles en deviennent intransmissibles sans appel à des capitaux extérieurs et les terres disponibles pour l'installation de nouveaux paysans diminuent. La concentration des terres s'accompagnent aussi de la destruction de nombreuses entreprises agricoles et d'emplois dans le secteur.
Or, les nombreux départs à la retraite à venir s'ils représentent un véritable risque pour notre territoire peuvent être l'occasion, s'ils sont anticipés et réfléchis, de favoriser la transition vers des formes d'agriculture nourricières, protectrices de l'environnement et créatrices d'emplois.
En outre, bien qu'en croissance, le maraîchage ne représente que 4% des exploitations agricoles du territoire, tandis que les exploitations porcines en représentent 29%.

Thématique principale

Agriculture et alimentation

Sous-thématiques

Consommation alimentaire

Production agricole et foncier

Objectif

1 à 3 temps de sensibilisation élus par an. Finalisation de l'étude sur le maraichage avec identification de pistes d'actions.

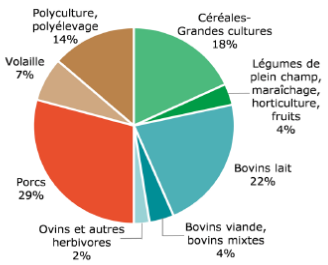
Descriptif

Réunions de sensibilisation des élus sur le foncier agricole afin de les acculturer aux enjeux et de créer une dynamique d'échanges entre les communes et l'agglomération sur le sujet.

Etude sur l'opportunité de développer des ceintures maraîchères dans un souci de renforcer l'autonomie alimentaire du territoire.

Animations sur l'installation-transmission : soutien aux structures partenaires souhaitant mettre en place des animations afin de sensibiliser les exploitants du territoire ou les porteurs de projet aux enjeux de l'installation et de la transmission.

Exploitations selon la production principale



Source : RA 2020

Indicateurs liés

Nombre d'animations organisées

Nombre de participants aux animations

Réalisation de l'étude

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Justine PLASSAIS, chargée du projet alimentaire territorial

Élu(e) référent(e)

Guy CORBEL, vice-président en charge de l'agriculture, de la maritimité et de la souveraineté alimentaire

Cibles

Elus locaux
Acteurs économiques du secteur primaire

Structures partenaires

ADEME

Chambre d'agriculture

Association BRUDED

Groupements fonciers agricoles (GFA) citoyens

Les coopératives

Coût prévisionnel total € TTC

15 000€/an

Financeurs et financements

ADEME à hauteur de 67,86 %

Moyens humains et techniques

0,3 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier	Réalisation étude	formation élus							

Documents et liens

https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/projets/projets/projet-alimentaire-territorial

Informations utiles

Axe 1
Objectif 1.4
Action 1.4.14

Faire la promotion d'une alimentation locale et de qualité auprès du grand public et lutter contre la précarité alimentaire

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

Les citoyens, par leurs modes de consommation individuels, peuvent avoir un impact considérable sur la réduction de l'empreinte carbone liée à l'alimentation, sur le gaspillage alimentaire et par voie de conséquence sur l'offre et les modes de production des agriculteurs et de l'industrie agroalimentaire. De prime abord, la baisse de leur pouvoir d'achat n'est pas favorable à l'adoption de bonnes habitudes alimentaires et pourtant la lutte contre le gaspillage alimentaire, une meilleure gestion de son frigo et l'introduction de davantage de protéines végétales dans les menus permettent de réaliser des économies, d'améliorer la qualité nutritionnelle de ses repas tout en préservant l'environnement.
L'accès à une alimentation de qualité est un enjeu essentiel en particulier pour les publics en situation de précarité alimentaire. Le public précaire est en effet confronté à des enjeux spécifiques concernant l'alimentation: il est celui qui parvient le moins à consommer au moins cinq fruits et légumes par jour et l'état de santé des bénéficiaires de l'aide alimentaire présente des prévalences de pathologies liées à la nutrition particulièrement élevées (obésité, hypertension, diabète, déficit vitaminique).

Thématique principale

Sensibilisation, communication et accompagnement au changement

Sous-thématiques

Sensibilisation

Objectif

Organisation de 3-4 opérations de sensibilisation par an (ateliers culinaires, animations lors d'évènement grand public…)
Installation d'un frigo solidaire sur le territoire

Descriptif

Lamballe Terre & Mer souhaite sensibiliser les habitants du territoire à l'intérêt que présente la cuisine de produits bruts plutôt que la consommation de produits transformés, leur faire découvrir les protéines végétales dans l'objectif de diversifier le contenu des assiettes, inviter à la consommation de produits locaux et de saison. Enfin, l'agglomération agit pour renforcer l'accès à une alimentation de qualité pour les publics précaires en soutenant les initiatives y contribuent: ateliers culinaires, développement de frigos solidaires, dons agricoles...

Animation sur les produits locaux dans le cadre du projet alimentaire territorial

Indicateurs liés

Nombre d'habitants sensibilisés

Nombre d'ateliers organisés

Installation de frigo(s) solidaire(s)

Nombre de vidéos et/ou de fiches recettes créées

Résultats attendus

Amélioration de la qualité de vie
Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Réduction des déchets

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Justine PLASSAIS, chargée du projet alimentaire territorial

Élu(e) référent(e)

Guy CORBEL, vice-président en charge de l'agriculture, de la maritimité et de la souveraineté alimentaire

Cibles

Grand public et associations

Structures partenaires

Foodlab la CLIC (Cuisine Libre Innovante et Collaborative)

ADMR (Aide à Domicile en Milieu Rural)

Associations d'aide alimentaire

Centres communaux d'action sociale

La Mutualité française

Association SOLAAL (solidarité des producteurs agricoles et des filières alimentaires) visant à faciliter le don agricole

Maison des jeunes et de la culture (MJC)

Coût prévisionnel total € TTC

Financeurs et financements

10 000€/an

Financement ADEME à hauteur de 67,86% pour les prestations d'animations et 50% pour les supports de communication

Moyens humains et techniques

0,3 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Mise en œuvre								

Documents et liens

https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/projets/projets/projet-alimentaire-territorial

Informations utiles

Axe 1: Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés

PRIORITAIRE		**Objectif 1: Viser l'exemplarité de la collectivité**
	Action 1	Concevoir et gérer le patrimoine immobilier et foncier de l'agglomération dans une logique de sobriété
	Action 2	S'engager vers la décarbonation de la mobilité des agents dans l'exercice de leurs missions et pour les trajets domicile-travail
	Action 3	Promouvoir la sobriété numérique au sein de la collectivité
	Action 4	Economiser les ressources et réduire les déchets de la collectivité
	Action 5	Intégrer les préoccupations sociales (dont l'égalité femmes/hommes) et environnementales à la commande publique
PRIORITAIRE		**Objectif 2: Elaborer un schéma des mobilités bas-carbone**
	Action 6	Optimiser l'offre de transports en commun et développer l'intermodalité
	Action 7	Déployer des mobilités douces et durables
	Action 8	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés
	Action 9	Soutenir la mobilité des publics vulnérables (personnes précaires, personnes âgées, personnes à mobilité réduite)
		Objectif 3: Accompagner l'amélioration énergétique des logements
	Action 10	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat
	Action 11	Pérenniser le conseil et le soutien aux habitants pour favoriser la sobriété énergétique, la rénovation thermique et la production d'énergies renouvelables
PRIORITAIRE		**Objectif 4: Œuvrer pour une alimentation de qualité, bas carbone et rémunératrice pour les producteurs**
	Action 12	Outiller les acteurs de la restauration collective afin d'encourager l'approvisionnement de proximité et de promouvoir une alimentation bas carbone
	Action 13	Favoriser l'accès au foncier agricole, la transmission des exploitations et encourager la diversification de la production agricole
	Action 14	Faire la promotion d'une alimentation locale et de qualité auprès du grand public et lutter contre la précarité alimentaire
		Objectif 5: Faciliter la mobilisation et la coopération de tous les acteurs
	Action 15	Développer des cycles de sensibilisation et de formation en faveur des transitions
	Action 16	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives
	Action 17	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone
	Action 18	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions (notamment liées au transport de marchandises) et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants
	Action 19	Favoriser et promouvoir un tourisme durable

Axe 1
Objectif 1.5
Action 1.5.15

Développer des cycles de sensibilisation et de formation en faveur des transitions

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Un engagement fort de toutes les composantes de la société est nécessaire pour avoir un impact réel sur les transitions écologiques et climatiques. Cela nécessite un élargissement du nombre de personnes ou structures conscientes des enjeux, mobilisables et mobilisées. Il est aussi nécessaire d'approfondir les connaissances et compétences pour permettre une action efficiente dans une approche qui valorise l'engagement individuel et l'action collective.
- Les objectifs opérationnels sont de : Sensibiliser : informer, permettre de prendre conscience, de découvrir, de réfléchir, de donner et rassurer sur la capacité à faire. // Rendre visible, reconnaître et valoriser pour servir d'exemple : mettre en valeur les démarches, acteurs et réalisations, la capacité de transformation après les avoir identifiés ou mobilisés. // Mobiliser : donner l'occasion de favoriser l'engagement // Apprendre et/ou former les autres : connaissances (enjeux, états des lieux, fonctionnements), savoir-faire (outils, méthodes, relationnel, intelligence collective), expérimenter (apprendre à faire)… dans une logique de transmission de pair à pair ou par apports extérieurs. // Débattre : donner la parole, reconnaître la controverse, débattre, favoriser la prise de positions (y compris divergentes). // Faire ensemble : réaliser des actions collectives en favorisant une participation élargie. // Faire société : voir qu'on n'est pas seul avec ses questionnements, se renforcer par le commun, rencontrer les autres et créer des liens. // Positiver : renforcer les valeurs positives de l'engagement sur les transitions au travers du caractère festif et ludique de certains événements.
Ces actions doivent se décliner pour prendre en compte les spécificités des différents publics cibles : élus et agents des services publics, citoyens, entreprises et autres acteurs de la société civile. Elles doivent favoriser le fait que chacun peut tour à tour être bénéficiaire ou contributeur à ces démarches.

Descriptif

Formalisation d'une offre de formation/ sensibilisation en faveur des transitions à l'attention de quatre cibles: 1 - Elus : formations courtes et travail sous forme d'ateliers pour couvrir les différents champs thématiques 2 - Agents : Les transitions sont un axe du plan de formation // Déploiement de formations centrées sur les transitions // Evocation de ces enjeux en écho aux thématiques travaillées sur les autres formations // Collaboration entre les EPCI du territoire sur les cycles de formation // Formation d'intervenants internes pour ateliers de sensibilisation 3 - Grand public et associations : mise en oeuvre d'actions par les services de la collectivité et ses partenaires // Soutien aux démarches de sensibilisation associatives ou collaboratives // Communication et valorisation sur les actions de sensibilisation et de formation 4 - Jeunes (temps scolaire et extra-scolaire) : déploiement d'actions par les services et partenaires

Thématique principale

Sensibilisation, communication et accompagnement au changement

Sous-thématiques

Sensibilisation

Formation

Information ciblée et communication

Intervention dans les écoles du territoire

Objectif

1 et 2 - Elus et agents : disposer pour tous de connaissances générales permettant une prise en compte transversale des enjeux dans les politiques des collectivités // Approfondissement pour les pilotes de politiques thématiques impactant ou impactées par les enjeux // Renforcement pour les élus et agents assurant la gouvernance politique ou le management des dispositifs
3 - Grand public et associations : déploiement d'au moins une action annuelle par thématique // Accompagnement des initiatives labellisées par l'agglomération
4 - Jeunes (temps scolaire et extra-scolaire) : au moins une action annuelle sur les thèmes de la biodiversité, de l'énergie et de l'économie circulaire

Indicateurs liés

Nombre d'actions de sensibilisation ou de formation organisées par an

Nombre et diversité des publics formés/sensibilisés

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Adaptation au changement climatique
Allongement de la durée d'usage
Préservation de la biodiversité
Amélioration de la qualité de vie

Moyens humains et techniques

0,3 ETP

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Agnès MELET, cheffe du service climat-air-énergie;
Pierre-Yves HENRY, chargé de la démocratie participative et de l'innovation territoriale;
Mélanie LE FUR, chargée de mission formation;
Cyrille CANTIN, directeur du centre intercommunal d'action sociale

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et aux contractualisations

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire
Grand public et associations
Acteurs économiques
Public Scolaire

Structures partenaires

Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT)

Associations et collectifs partenaires

ADEME

Autres collectivités

Coût prévisionnel total € TTC

30 000€/an pour les actions en direction des publics // budget de formation des agents et des élus pour les actions en interne

Financeurs et financements

ADEME

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	L'action, déjà engagée, se déploiera sur la durée du PCAET avec une période d'intervention renforcée sur les premières années								

Documents et liens

Informations utiles

Un réseau d'animateurs de la fresque du climat est en déploiement sur notre territoire.

Axe 1
Objectif 1.5
Action 1.5.16

Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Afin de satisfaire leurs obligations réglementaires, de réduire leurs factures énergétiques, de répondre aux enjeux environnementaux mais également aux attentes de leurs salariés et de leurs clients, les entreprises agissent pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au réchauffement climatique. Elles doivent toutefois être accompagnées et encouragées dans cette démarche, que ce soit financièrement ou techniquement. Ainsi l'agglomération s'engage pour accompagner les entreprises dans les transitions écologique et énergétique. De même, l'action associative doit amplifier sa prise en compte des enjeux environnementaux, par des pratiques plus vertueuses mais aussi pour contribuer à la sensibilisation, à l'accompagnement du changement par son exemplarité ou par des actions spécifiques. L'inclusion de critères d'éco-conditionnalité dans les subventions qui leurs sont attribuées ou dans les conventions d'objectifs et de partenariat peut accélérer ce mouvement.

Descriptif

Actuellement, deux aides peuvent être attribuées par l'agglomération aux entreprises, sous conditions :
1/ Pass commerce et artisanat dont l'une des dépenses éligibles est l'investissement matériel permettant de réduire l'impact environnemental de l'entreprise (investissements permettant de réaliser des économies d'énergie, de réduire les déchets ou de réduire sa consommation d'eau ou ses rejets)
2/ Aide à l'installation et à la reprise d'exploitation agricole dont la condition de recevabilité est de disposer ou de s'engager dans une démarche d'obtention d'une certification ou d'un label agricole (Les certifications ou labels au service de l'agriculture de demain retenus par Lamballe Terre & Mer sont : HVE (Haute Valeur Environnementale), filière CRC (Culture Raisonnée Contrôlée), AOP/IGP, Label Rouge, Label ZRP (Zéro résidu de pesticides), réseau des fermes DEPHY (Ecophyto), Label zéro antibiotique, Label AB, Label bio Cohérence, Label Biodynamie, Label de fermes expérimentales (biochar, transition bas carbone) ou toute autre certification ou label estimé recevable et analysé par le comité d'installation de Lamballe Terre & Mer). Le but est d'orienter davantage encore l'attribution des aides économiques et des subventions en fonction de critères vertueux visant à réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Un prêt agricole sera prochainement mis en place sur le pays de Saint-Brieuc avec pour objectif d'inciter les exploitations à s'inscrire dans la logique du Plan Climat-Air-Énergie Territorial ou du Projet Alimentaire Territorial. Enfin, une réflexion est en cours sur l'intégration de critères d'éco-conditionnalité relatifs à l'aide à l'immobilier d'entreprises.
En ce qui concerne le milieu associatif, l'agglomération incite déjà à des pratiques environnementales dans son accompagnement, mais de façon variable selon les domaines d'activité et sans donner à cette action une valeur d'exemple créant une dynamique d'émulation. Elle envisage de déployer des critères d'éco-conditionnalité en ciblant la manière dont ces outils peuvent faire levier sans fragiliser la vie associative ni la qualité des actions d'intérêt collectif portées par ces structures. Dans le même temps, elle valorisera les expériences inspirantes et les réussites sur le territoire de manière à vulgariser les bonnes pratiques et à favoriser une dynamique collective.
L'élaboration de ce dispositif pourra être mené en concertation avec des structures du territoire et son expérimentation devra donner lieu à évaluation et ajustement. Pour répondre à l'évolution des pratiques mais aussi des enjeux, cette politique pourra évoluer régulièrement dans les critères comme dans les modalités d'attribution des aides, de manière à maintenir une dynamique de progrès.

Thématique principale

Activités économiques

Sous-thématiques

Solidarité et lien social

Artisanat

Commerces et services

Industrie

Production agricole et foncier

Exemples de label au service de l'agriculture de demain

Objectif

Augmenter la part d'aides éco-conditionnées octroyées par l'agglomération en direction des entreprises.
Pour le secteur associatif : mobiliser sur la prise en compte et la promotion des enjeux environnementaux par des critères impactants et une valorisation des bonnes pratiques.

Indicateurs liés

Nombre d'aides éco-conditionnées allouées

Nombre de visites du service environnement chez les agriculteurs installés ou ayant obtenus un prêt effectuées

Nombre d'investissements de la part des commerçants et artisans en faveur de l'environnement

Résultats attendus

Adaptation au changement climatique
Préservation de la biodiversité
Sobriété énergétique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction économie et tourisme
Direction générale adjointe (DGA) à la cohésion sociale et aux solidarités

Personne pilote

Cédric LE TACON, directeur économie et tourisme, DGA à la cohésion sociale et aux solidarités

Élu(e) référent(e)

Thierry ANDRIEUX, président, en charge de l'attractivité du territoire et des liens aux communes

Cibles

La Région Bretagne
Acteurs économiques
Grand public et associations

Structures partenaires

La Région Bretagne

Les chambres consulaires

Initiative armor

Innôzh

Associations et organismes conventionnés par l'agglomération

Coût prévisionnel total € TTC

7500€/demandeur maximum pour le pass commerce et artisanat;
15 000€/demandeur pour l'aide à l'installation agricole;
5 000 à 15 000€/prêt d'honneur local,
20 000€+ 5 000€ de bonus/demandeur pour l'aide à l'immobilier d'entreprises.
5000€/an pour les associations au lancement de la démarche puis amplification.

Financeurs et financements

Pass commerce et artisanat: financement de la Région à hauteur de 50% ou 70%

Moyens humains et techniques

1ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Mise en œuvre								

Documents et liens

Convention régionale - aides économiques
Délibération Pass Commerce Artisanat
Délibération Aide à la reprise et à l'installation agricole

Informations utiles

2023 - Convention signée avec la région pour le Pass commerce & artisanat et l'aide à la reprise et à l'installation agricole
2024 - Finalisation du prêt agricole local et poursuite des travaux sur l'évolution de l'aide immobilier d'entreprises éco-conditionnée. Pour le secteur associatif : structurer la démarche en 2024 pour une première expérimentation en 2025.

Axe 1
Objectif 1.5
Action 1.5.17

Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Sur le territoire, l'activité agricole est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre (54 % des émissions totales, contre 40% en Bretagne et 20% à l'échelle de la France). Ces émissions sont d'abord d'origine non énergétique, c'est-à-dire liées au fonctionnement entérique des animaux et à la gestion et la dégradation de leurs effluents.
La stratégie nationale bas carbone (SNBC) prévoit une diminution des gaz à effet de serre du secteur agricole de près de 50% à l'horizon 2050.
La réduction de la consommation de carburant, l'optimisation de la fertilisation, l'amélioration de l'alimentation des troupeaux, l'augmentation de la séquestration du carbone sont autant de pistes pour améliorer le bilan carbone des exploitations agricoles.

Thématique principale

Agriculture et alimentation

Sous-thématiques

Production agricole et foncier

Qualité de sols

Objectif

Accompagner des exploitations et mener des actions de sensibilisation

Descriptif

Rencontres avec les agriculteurs pour faire le point sur leurs pratiques, accompagnement technique, formations, organisation de portes ouvertes d'exploitation.

Source: Lamballe Terre et Mer, A.Lamoureux

Indicateurs liés

Nombre d'exploitations accompagnées

Nombre d'actions de sensibilisation menées

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

A déterminer

Personne pilote

A déterminer

Élu(e) référent(e)

Guy CORBEL, vice-président en charge de l'agriculture, de la maritimité et de la souveraineté alimentaire

Cibles

Acteurs économiques du secteur primaire
Collectivité elle-même

Structures partenaires

Chambre d'Agriculture de Bretagne

Pays de Saint-Brieuc

Coût prévisionnel total € TTC

A déterminer

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

A déterminer

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Informations utiles

Axe 1
Objectif 1.5
Action 1.5.18

Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions (notamment liées au transport de marchandises) et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	

Contexte et enjeux

Pour accompagner la transition écologique du territoire, Lamballe Terre & Mer souhaite susciter et animer des synergies entre les entreprises pour favoriser le partage et la diffusion des bonnes pratiques en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre ou de réduction de la consommation énergétique. Nombreuses sont déjà les entreprises du territoire à innover en la matière et à s'être engagées dans des stratégies RSE. Ces efforts méritent d'être valorisés et partagés.

Thématique principale

Énergie et climat

Sous-thématiques

Sobriété énegétique

Gestion de l'énergie: maîtrise et réduction des consommations énergétiques

Adaptation au changement climatique

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

Soutenir les entreprises au mieux dans leurs démarches relatives à la transition écologique en proposant des actions d'accompagnement individuel et/ou collectif, des groupes de travail collaboratif avec l'appui de prestataires spécialisés selon les thématiques abordées : économie d'énergie, solutions alternatives à l'autosolisme, décarbonation des trajets, réduction des émissions liées au transport de marchandises, développement de filières de biomatériaux...Ces accompagnements pourront prendre diverses modalités qui seront définies en co-construction avec les entreprises.
Mobiliser l'ensemble des partenaires du territoire impliqués dans l'accompagnement de la production d'énergie et le développement d'infrastructures favorisant la distribution pour assurer une consommation énergétique en boucle locale. Ce travail sera mené en lien avec la planification énergétique du territoire.
Organiser des ateliers en lien avec les enjeux climat-air-énergie.
Organiser des éco-défis à destination des entreprises du commerce et de l'artisanat.

Indicateurs liés

Nombre de challenges réalisés sur le territoire en faveur des synergies inter-entreprises

Nombre d'échanges programmés entre plusieurs entreprises

% de diminution des consommations d'énergie et des GES sur le territoire N et N+1

Résultats attendus

Efficacité énergétique
Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Sobriété énergétique
Réduction des consommations énergétiques

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction Economie Tourisme

Personne pilote

Emilie MORIN, Chargée de mission Territoires d'industrie & Attractivité

Élu(e) référent(e)

Thierry ANDRIEUX, président, en charge de l'attractivité du territoire et des liens aux communes

Cibles

Acteurs économiques
Acteurs économiques du secteur primaire
Acteurs économiques du secteur secondaire
Acteurs économiques du secteur tertiaire
Collectivité elle-même

Structures partenaires

Agence locale de l'énergie et du climat (ALEC) du Pays de Saint-Brieuc

VIVARMOR

Plateforme EHOP

Département des Côtes d'Armor

Région Bretagne

Coût prévisionnel total € TTC

Financeurs et financements

Programmes Territoires d'industrie et Breizh Fab

ALEC

Les partenaires économiques (INNOZH, CCI22, ...)

Moyens humains et techniques

0,5 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Informations utiles

Axe 1
Objectif 1.5
Action 1.5.19

Favoriser et promouvoir un tourisme durable

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

En raison de l'attractivité de sa façade littorale, le territoire de Lamballe Terre & Mer est un territoire touristique. En effet, en 2022, 1,5 millions de nuitées touristiques marchandes ont été enregistrées et 8% des visites de sites culturels et de loisirs des Côtes d'Armor ont été réalisées sur Lamballe Terre & Mer. Le tourisme représente ainsi 8,4% de l'emploi du territoire.
Cependant, le tourisme exerce une pression sur les ressources naturelles, notamment sur la ressource en eau, et sur la biodiversité, génère une forte augmentation des déchets.
Il convient de favoriser les conditions de développement d'un tourisme durable et de sensibiliser les professionnels du tourisme et les touristes eux-mêmes aux éco-gestes et à la préservation de l'environnement.

Descriptif

Mobilisation des acteurs locaux financés par Lamballe Terre & Mer en faveur d'un tourisme durable.
Acculturation des communes membres et acteurs locaux sur les nouveaux enjeux de filières (gastronomie locale, installations et équipements de loisir, itinérances)
Appel à projets éco-conditionnés pour favoriser le développement ou le renouvellement des éco-hébergements le long des grandes itinérances touristiques.
Développement et entretien des itinérances décarbonées: Mon Tro Breizh, GR34, vélomaritime, véloroutes, voies vertes
Développement d'une fréquentation touristique raisonnée:
- dans le temps: actions orientées vers les "ailes de saison"
- dans l'espace: actions orientées vers l'ensemble du territoire afin que l'attractivité du littoral bénéficie aussi à l'intérieur des terres
Pilotage par l'office du tourisme communautaire Cap d'Erquy Val André d'une étude « stratégie marketing de l'Office de Tourisme 2024-2027 » confiée au cabinet Emotio tourisme depuis décembre 2023: stratégie intégrant la notion de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), faisant la promotion des démarches éco-responsables et des circuits courts, allant vers un tourisme "réflexif", porteur de sens, plutôt que vers un tourisme de masse.
Valorisation des acteurs éco-responsables par un filtre "démarches éco-responsables" au sein des résultats de recherche du site internet de l'Office du tourisme.
Encarts "préservation de l'environnement et éco-gestes" au sein du livret "bord de mer et d'eau douce" comprenant les horaires de marées.
Valorisation des produits et de l'artisanat locaux par un logo "100% local" dans les boutiques de l'Office du tourisme. Valorisation des producteurs locaux, circuits courts et visites de savoir-faire au sein du livret "Saveurs et Savoir-faire".
Orientation des visiteurs vers des visites de proximité, vers des balades à pied, à vélo, en bateau, vers des animations locales (plutôt que de traverser la Bretagne pour des visites de sites réputés…)
Promotion de la charte du voyageur régionale www.charte-du-voyageur.bzh sur l'ensemble des supports
Constitution et animation d'un réseau de professionnels du tourisme, sensibilisation aux démarches éco-responsables.
Promotion de la Coquille-Saint-Jacques dans les restaurants scolaires en partenariat avec le projet alimentaire territorial (PAT) de l'agglomération.
Réduction de 50% du poids de papier utilisé pour les supports de l'Office du tourisme et impression de certains supports uniquement à la demande des visiteurs.

Thématique principale

Sensibilisation, communication et accompagnement au changement

Sous-thématiques

Tourisme

Sensibilisation

Information ciblée et communication

Source: Lamballe Terre et Mer, L'œil de Paco

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Indicateurs liés

Part des hébergements engagés dans une démarche éco-responsable label éco-tourisme (ou équivalent)

Nombre de professionnels du tourisme sensibilisés

Nombre de lauréats aux appels à manifestation d'intérêt et appels à projets éco-hébergements, projets expérimentaux touristiques, agri-tourisme

Résultats attendus

Réduction des émissions de gaz à effet de serre
Réduction des déchets
Réduction des consommations énergétiques
Préservation de la biodiversité

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction économie tourisme

Personne pilote

Cédric LE TACON, directeur économie tourisme

Élu(e) référent(e)

Pierre LESNARD, vice-président en charge du tourisme durable et responsable

Cibles

Grand public et associations
Acteurs économiques du secteur tertiaire
Autres collectivités du territoire

Structures partenaires

Office de tourisme Cap d'Erquy Val André

Office de tourisme municipal de Pléneuf Val André

SM Grand Site de France Cap d'Erquy Cap Fréhel

Côtes d'Armor Destination

Destination Baie de Saint-Brieuc Paimpol Les Caps

Coût prévisionnel total € TTC

28k€ pour l'étude

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

1 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/sortir/tourisme
Contrat de destination Baie de Saint-Brieuc Paimpol - Les caps (2023-2025)
https://pro.tourismebretagne.bzh/la-strategie-regionale/

Informations utiles

Axe 2: Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables

Objectif 6: Protéger les sols

Action 20 Adopter une stratégie foncière communautaire et soutenir les communes en matière d'ingénierie pour faciliter l'atteinte des objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN)

Action 21 Gérer les espaces en intégrant la préservation de la biodiversité

Objectif 7: Economiser les ressources matérielles par une démarche d'économie circulaire

Action 22 Développer le réemploi

Action 23 Adopter et mettre en œuvre le plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)

Action 24 Accompagner l'innovation des entreprises sur la consommation des ressources

PRIORITAIRE — Objectif 8: Préserver la ressource en eau

Action 25 Redonner aux cours d'eau et zones humides leurs caractéristiques naturelles

Action 26 Préserver la ressource en eau en qualité et en quantité

PRIORITAIRE — Objectif 9: Développer les énergies renouvelables sur le territoire

Action 27 Elaborer un schéma directeur des énergies renouvelables centré sur les énergies éolienne et photovoltaïque

Action 28 Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement de la méthanisation

Action 29 Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement du bois-énergie

Action 30 Mener une veille active sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables

Action 31 Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération

Axe 2
Objectif 2.6
Action 2.6.20

Adopter une stratégie foncière communautaire et soutenir les communes en matière d'ingénierie pour faciliter l'atteinte des objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN)

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Le foncier est à la croisée des enjeux du territoire. Il est nécessaire à l'exercice des compétences de l'agglomération et à l'atteinte de ses objectifs stratégiques. C'est une ressource à exploiter autant qu'un bien à préserver.
L'attractivité économique du territoire, l'accueil des nouveaux habitants, la dynamisation des centres-bourgs, le développement des mobilités douces comme des énergies renouvelables dépendent de sa disponibilité. A l'inverse, notre autonomie alimentaire, la protection de notre ressource en eau, la protection de la biodiversité et l'atténuation du réchauffement climatique par le stockage du carbone dans les sols dépendent de sa préservation.
La loi Climat et Résilience de 2021 fixe l'objectif de « zéro artificialisation nette » (ZAN) à l'horizon 2050. La trajectoire progressive vers l'absence d'artificialisation nette d'ici 2050 est à décliner dans les documents de planification et d'urbanisme : les schémas régionaux (SRADDET) doivent intégrer et territorialiser cet objectif avant le 22 novembre 2024, les SCoT avant le 22 février 2027 et les PLU(i) ainsi que les cartes communales doivent être mis en compatibilité avant le 22 février 2028. La territorialisation de la trajectoire dans les documents de planification et d'urbanisme vise à moduler le rythme d'artificialisation des sols en tenant compte des besoins et des enjeux locaux. Plusieurs critères sont pris en compte : les efforts passés, les enjeux de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers, les dynamiques démographiques et économiques prévisibles, les enjeux de recompositions spatiales face aux risques naturels majeurs ou à l'érosion côtière, ainsi que l'équilibre territorial notamment les enjeux des communes rurales, littorales ou de montagne. Le SRADDET de la Région Bretagne et le SCOT du Syndicat Mixte de la Baie de Saint-Brieuc ont territorialisé l'enveloppe foncière pour le territoire. La stratégie foncière de LTM précise la territorialisation au niveau du territoire de l'agglomération pour la période 2021-2031.

Thématique principale

Urbanisme, logement, aménagement, bâtiments

Sous-thématiques

Lutte contre l'artificialisation des sols

Foncier

Logement et habitat

Friche

Objectif

Respect des enveloppes foncières par usage sur la période 2021-2031

Descriptif

Vote par le Conseil communautaire d'une stratégie foncière communautaire, consistant à répartir le foncier, à partir de la programmation par usage arrêtée par le SCoT, entre les différentes zones d'activités économiques du territoire et pour la réalisation d'équipements communautaires et communaux.
Installation d'un comité de suivi foncier avec un représentant de chaque commune de l'agglomération afin de :
- assurer le suivi de la consommation foncière du territoire;
- procéder à la revoyure de la stratégie foncière à 3 ans.

Mise en place d'un soutien de l'agglomération aux communes en matière d'ingénierie afin de favoriser l'appropriation des outils à leur disposition pour faciliter la transition vers le ZAN, notamment les mécanismes relatifs au renouvellement urbain et à la renaturation, et le sursis à statuer.

Source: IGN Remonter le temps, comparaison de la période1950/1965 par rapport à maintenant de la Côte de Penthièvre

Indicateurs liés

Superficie d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés entre 2021 et 2031 par secteur
Superficie d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés entre 2021 et 2031 pour l'habitat rapportée au nombre d'habitants accueillis
Superficie d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés entre 2021 et 2031 pour les équipements
Superficie d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés entre 2021 et 2031 pour l'économie rapportée au nombre d'emplois créés

Résultats attendus

Préservation de la biodiversité
Amélioration de la qualité de vie
Adaptation au changement climatique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction générale des services / direction de l'urbanisme

Personne pilote

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et aux contractualisations

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire

Structures partenaires

Etablissement public foncier

CEREMA

AUDIAR

ADEUPA

Coût prévisionnel total € TTC

A coût constant

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	1er Bilan			revoyure stratégie					

Documents et liens

https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/projets/projets/strategie-fonciere

Informations utiles

Chaque année en France métropolitaine, plus de 20 000 hectares sont artificialisés. La loi Climat et résilience fixe un objectif ambitieux, le « zéro artificialisation nette » (ZAN) en 2050, avec, pour y parvenir, un seuil intermédiaire de réduction de 50% de ce rythme d'ici 2031. En 2050, "zéro artificialisation nette" signifie que pour chaque surface artificialisée, une surface équivalente devra être renaturée.

Axe 2
Objectif 2.6
Action 2.6.21

Gérer les espaces en intégrant la préservation de la biodiversité

Action en amélioration continue	oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

L'urbanisation (logements, infrastructures), comme les activités économiques et agricoles entraînent une diminution des espaces propices à l'accueil des différentes espèces et des ruptures dans les continuités écologiques (pouvant être définies comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri). Il est pourtant possible d'aménager le territoire tout en permettant aux différentes espèces de se maintenir ou de se déplacer (préservation des arbres, prairies en fauches tardives, création de coulées ou de ceintures vertes, choix des essences végétales, création d'habitats de compensation, clôtures adaptées, etc.).

Thématique principale

Nature, environnement, air

Sous-thématiques

Biodiversité

Foncier

Objectif

Descriptif

•Accompagnement des 38 communes, des différents services de Lamballe Terre & Mer, des entreprises et des agriculteurs pour l'accueil de la biodiversité sur leurs propriétés ou les espaces qu'ils ont en gestion.
•Construction ou acquisition, mise en place de dispositifs favorables à l'accueil de la biodiversité (hôtels à hirondelles, gîtes à chauve-souris, nichoirs divers, etc).
•Sélection d'espaces "dédiés à la nature" avec une animation et un suivi dédiés.
•Acquisition de matériels innovants pour l'entretien écologique des espaces.

Espace favorable à l'accueil de la biodiversité - parc d'activité de La Tourelle (Lamballe-Armor)

Indicateurs liés

Nombre de communes accompagnées dans la révision de leurs PLU pour l'intégration des enjeux biodiversité
Linéaire (m) ou surface (m²) d'espaces créés ou gérés en faveur de l'accueil de la biodiversité

Résultats attendus

Préservation de la biodiversité
Amélioration de la qualité de vie

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'environnement

Personne pilote

Yann HERVE, chargé de projets biodiversité

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc BARBO, vice-président en charge des transitions écologiques et des enjeux de biodiversité

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire
Acteurs économiques
Acteurs économiques du secteur primaire

Structures partenaires

Autres collectivités du territoire

Associations naturalistes

Coût prévisionnel total € TTC

120 000 € / an (animation + études + travaux)

Financeurs et financements

70% (FEDER + région - Contrat nature)

Moyens humains et techniques

1 ETP sur la thématique, 1 apprenti BTS-GPN, 1 service civique/an

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Mise en œuvre depuis 2023								

Documents et liens

Stratégie biodiversité de Lamballe Terre & Mer

Informations utiles

Axe 2: Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables

Objectif 6: Protéger les sols

Action 20 Adopter une stratégie foncière communautaire et soutenir les communes en matière d'ingénierie pour faciliter l'atteinte des objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN)
Action 21 Gérer les espaces en intégrant la préservation de la biodiversité

Objectif 7: Economiser les ressources matérielles par une démarche d'économie circulaire

Action 22 Développer le réemploi
Action 23 Adopter et mettre en œuvre le plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)
Action 24 Accompagner l'innovation des entreprises sur la consommation des ressources

PRIORITAIRE

Objectif 8: Préserver la ressource en eau

Action 25 Redonner aux cours d'eau et zones humides leurs caractéristiques naturelles
Action 26 Préserver la ressource en eau en qualité et en quantité

PRIORITAIRE

Objectif 9: Développer les énergies renouvelables sur le territoire

Action 27 Elaborer un schéma directeur des énergies renouvelables centré sur les énergies éolienne et photovoltaïque
Action 28 Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement de la méthanisation
Action 29 Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement du bois-énergie
Action 30 Mener une veille active sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables
Action 31 Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération

Axe	2
Objectif	2.7
Action	2.7.22

Développer le réemploi

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

Le réemploi des biens permet l'allongement de leur durée d'usage: il permet donc d'éviter la fabrication d'un nouveau bien, génératrice de consommation de ressources et d'émissions de gaz à effet de serre. Il permet également d'éviter la production de déchets, dont le recyclage ou l'incinération est également consommatrice d'énergie et génératrice de gaz à effet de serre.

Thématique principale

Économie circulaire et déchets

Sous-thématiques

Gestion des déchets: recyclage, réemploi, valorisation des déchets

Prévention des déchets

Économie sociale et solidaire

Objectif

300 tonnes de déchets évités par an

Descriptif

Mise à disposition d'un local de stockage dans chaque déchèterie pour réorienter les biens encore valorisables vers la ressourcerie.
Conventionnement avec Ressourc'Eco, ressourcerie exploitée par Penthièvre Actions, en faveur de la récupération d'objets en vue de leur valorisation par réemploi ou réutilisation à hauteur de 300 tonnes par an.
Communication sur les actions des repairs cafés et des Pignons déjantés, association dédiée à la réparation collaborative de vélos.

L'économie circulaire
3 domaines, 7 piliers

Indicateurs liés

Nombre de tonnes de déchets détournés vers la ressourcerie

Nombre d'objets réparés en repair cafés

Nombre d'adhérents aux Pignons déjantés et nombre de vélos réparés

Résultats attendus

Allongement de la durée d'usage
Réduction des déchets
Réduction des consommations énergétiques
Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'exploitation des déchets

Personne pilote

Yoann CORRIGOU Directeur Pôle Eau Assainissement Déchets ménagers

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc COUELLAN, vice-président en charge de la réduction et de la gestion durable des déchets

Cibles

Grand public et associations

Structures partenaires

Centre intercommunal d'action sociale

Ressourc'Eco - ressourcerie gérée par l'association Penthièvre Actions et autres ressourceries

Les repair cafés

Les pignons déjantés, association de réparation de vélos collaborative

ADEME

Coût prévisionnel total € TTC

53k€/an de subvention de fonctionnement en faveur de l'association Penthièvre Actions

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés
https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/vivre-habiter/gestion-des-dechets/ressourcerie

Informations utiles

Axe 2
Objectif 2.7
Action 2.7.23

Adopter le plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

Le programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) est un document de planification ayant pour but la mise en œuvre, par les acteurs du territoire, d'un ensemble d'actions coordonnées visant à atteindre les objectifs définis à l'issue d'un diagnostic du territoire, notamment en matière de réduction des déchets ménagers et assimilés. L'élaboration d'un PLPDMA est obligatoire depuis le 1er janvier 2012 pour les collectivités en charge de la collecte des déchets.
Les objectifs définis doivent être conformes aux objectifs réglementaires fixés par la loi et par les documents de planification de la politique publique de prévention des déchets, à savoir le programme national de prévention des déchets et le plan régional de prévention et de gestion des déchets.
Le Programme national de prévention des déchets (2021-2027) fixe les objectifs quantifiés suivants à atteindre d'ici 2030:
•Réduire de 15% les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant
•Réduire de 5% les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite
•Atteindre l'équivalent de 5% du tonnage des déchets ménagers en matière de réemploi et réutilisation
•Réduire le gaspillage alimentaire de 50%

Thématique principale

Économie circulaire et déchets

Sous-thématiques

Prévention des déchets

Gestion des déchets: collecte

Gestion des déchets: recyclage, réemploi, valorisation des déchets

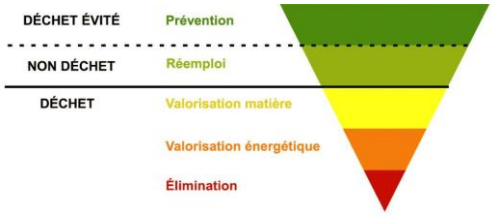
Allongement de la durée d'usage

Objectif

Adoption du PLDMA au premier semestre 2025

Descriptif

• Élaboration d'un PLPDMA
•Installation de la commission consultative d'élaboration et de suivi (CCES)
•Consultation de la CCES et du public
•Adoption du PLPDMA par le Conseil communautaire



Hiérarchisation des modes de gestion des déchets (Source ADEME)

Indicateurs liés

Délibération de lancement du PLPDMA

Résultats attendus

Réduction des déchets
Allongement de la durée d'usage

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction eau, assainissement, déchets

Personne pilote

Yoann CORRIGOU, directeur eau, assainissement, déchets

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc COUELLAN, vice-président en charge de la réduction et de la gestion durable des déchets

Cibles

Collectivité elle-même

Structures partenaires

Région Bretagne

Kerval Centre Armor

ADEME

Penthièvre Actions

Coût prévisionnel total € TTC

A coût constant

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,5 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier	Élaboration	Adoption							

Documents et liens

Informations utiles

•1er trimestre 2024: délibération de lancement, rédaction du diagnostic, définition de la composition de la CCES
•2e trimestre 2024: définition d'objectifs, élaboration d'un plan d'actions
•2e semestre 2024: consultation de la CCES et du public
•1er trimestre 2025: modification du document suite à la consultation
•2e trimestre 2025: adoption par le Conseil communautaire

Axe 2
Objectif 2.7
Action 2.7.24

Accompagner l'innovation des entreprises sur la consommation des ressources

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Élevé

Contexte et enjeux

Le dynamisme économique du territoire est soutenu par la disponibilité des ressources nécessaires à l'activité industrielle et artisanale notamment: eau, électricité, minerais, bois...
Toutefois, étant donné la pression exercée sur ces ressources et considérant la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre, il est essentiel d'accompagner les entreprises dans l'économie des ressources nécessaires à leurs activités et de soutenir les innovations en la matière. Il faut savoir que l'implantation de nouvelles entreprises agroalimentaires est aujourd'hui limitée dans les parcs d'activités existants considérant la surcharge du traitement des eaux.
Lamballe Terre & Mer est une terre d'industrie qui doit prendre conscience de la finitude des ressources si elle veut réussir à pérenniser son modèle économique.

Thématique principale

Sensibilisation, communication et accompagnement au changement

Sous-thématiques

Sensibilisation

Gamification, challenge et défis

Information ciblée et communication

Formation

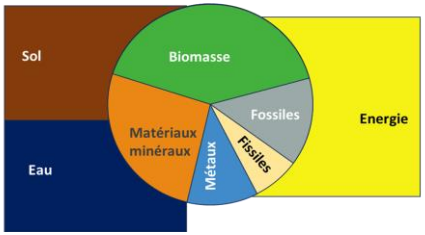
Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

Sensibilisation des entreprises aux sept piliers de l'économie circulaire, dont l'éco-conception.
Participation au défi écodo organisé par la CCI22 afin d'encourager les économies d'eau des entreprises.
Organisation de défis en partenariat avec l'association DIX7, notamment un défi sur la réduction des consommations des ressources liées aux emballages.

Quelles sont les ressources à préserver ?



Indicateurs liés

Nombre de projets lancés dans les entreprises en faveur de l'optimisation des ressources

Nombre d'accompagnements proposés aux entreprises en la matière

Volume d'eau utilisé par entreprise en fonction de son activité annuelle

Résultats attendus

Réduction des déchets
Allongement de la durée d'usage
Réduction des consommations énergétiques

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction Economie et Tourisme

Personne pilote

Emilie MORIN, chargée de mission Territoires d'industrie & Attractivité

Élu(e) référent(e)

Thierry ANDRIEUX, président, en charge de l'attractivité du territoire et des liens aux communes

Cibles

Acteurs économiques
Acteurs économiques du secteur primaire
Acteurs économiques du secteur secondaire
Acteurs économiques du secteur tertiaire

Structures partenaires

BREIZH FAB

CCI22

DIX7

INNOZH

Coût prévisionnel total € TTC

8 000 € pour un défi partagé breizh fab par exemple

Financeurs et financements

Breizh Fab financeur du défi

Programme Territoires d'industrie

Région Bretagne

Union européenne

Moyens humains et techniques

0,3 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Tout au long de l'année								

Documents et liens

Informations utiles

Axe 2: Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables

Objectif 6: Protéger les sols

Action 20 Adopter une stratégie foncière communautaire et soutenir les communes en matière d'ingénierie pour faciliter l'atteinte des objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN)
Action 21 Gérer les espaces en intégrant la préservation de la biodiversité

Objectif 7: Economiser les ressources matérielles par une démarche d'économie circulaire

Action 22 Développer le réemploi
Action 23 Adopter et mettre en œuvre le plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)
Action 24 Accompagner l'innovation des entreprises sur la consommation des ressources

PRIORITAIRE

Objectif 8: Préserver la ressource en eau

Action 25 Redonner aux cours d'eau et zones humides leurs caractéristiques naturelles
Action 26 Préserver la ressource en eau en qualité et en quantité

PRIORITAIRE

Objectif 9: Développer les énergies renouvelables sur le territoire

Action 27 Elaborer un schéma directeur des énergies renouvelables centré sur les énergies éolienne et photovoltaïque
Action 28 Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement de la méthanisation
Action 29 Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement du bois-énergie
Action 30 Mener une veille active sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables
Action 31 Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération

Axe 2
Objectif 2.8
Action 2.8.25

Redonner aux cours d'eau et zones humides leurs caractéristiques naturelles

Action en amélioration continue	oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Les cours d'eau et zones humides jouent un rôle important dans la gestion quantitative de l'eau, en la stockant l'hiver et en la restituant l'été. Ils sont aussi des habitats naturels primordiaux pour de nombreuses espèces qui en dépendent directement (poissons bien sûr, mais aussi amphibiens, oiseaux, insectes...). Ces milieux ont beaucoup souffert par le passé (déplacement ou curage du lit des cours d'eau, drainage ou remblais des zones humides).

Thématique principale

Eaux, milieux aquatiques et assainissement

Sous-thématiques

Cours d'eau, canaux, plans d'eau

Milieux humides

Objectif

1km de cours d'eau repositionnés ou restaurés/an

Descriptif

•Restaurer les fonctionnalités hydromorphiques des cours d'eau: les remettre dans leur lit naturel (talweg), diversifier le substrat et les écoulements pour recréer des habitats, aménager les berges…
•Gérer et entretenir durablement la végétation des berges (ripisylve): éviter l'encombrement des cours d'eau tout en assurant la présence de bois mort, pourvoyeur d'habitats et maillon essentiel de la chaîne alimentaire
•Préserver et restaurer les zones humides: inventaire, caractérisation et réalisation de travaux de restauration (déconnection de drains, enlèvement de remblais, réouverture)

Petit Etang de Jugon-Les-Lacs, objet d'une importante restauration de zone humide

Indicateurs liés

Nombre de mètres de linéaires de cours d'eau repositionnés ou restaurés / an

Nombre et/ou surface de zones humides restaurées

Résultats attendus

Préservation de la biodiversité
Adaptation au changement climatique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'environnement

Personne pilote

Caroline GUÉGAIN, responsable du service Bassins versants et GEMAPI

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc BARBO, vice-président en charge des transitions écologiques et des enjeux de biodiversité

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire
Acteurs économiques du secteur primaire
Grand public et associations

Structures partenaires

Syndicat mixte Arguenon Penthièvre

Associations de pêche

Agence de l'eau Loire-Bretagne

Conseil départemental des Côtes d'Armor

Région Bretagne et autres EPCI

Coût prévisionnel total € TTC

250 000 € HT / an (hors travaux de restauration des continuités écologiques)

Financeurs et financements

70% Agence de l'eau Loire-Bretagne, Région, Conseil Départemental 22

Moyens humains et techniques

3,5 ETP consacrés à cette thématique

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	Mise en œuvre depuis 2023								

Documents et liens

Stratégie biodiversité de Lamballe Terre & Mer

Informations utiles

Selon l'Office français de la biodiversité (OFB), on dénombre en moyenne 1 ouvrage faisant obstacle à l'écoulement de l'eau tous les 4,16 km de linéaire de cours d'eau de métropole en 2023. Les obstacles à l'écoulement peuvent avoir de multiples effets, cumulés ou cumulatifs, sur l'hydromorphologie, l'hydrologie et les températures ou encore la libre circulation des espèces au sein des rivières et donc ainsi sur la qualité, la disponibilité et l'accessibilité des habitats qu'elles proposent, impactant alors la biodiversité.

Axe 2
Objectif 2.8
Action 2.8.26

Préserver la ressource en eau en qualité et en quantité

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Avec le réchauffement climatique, le cycle de l'eau est mis à mal qualitativement mais également quantitativement. La modification du régime de précipitations entraîne une diminution du taux d'humidité des sols de plus en plus sensibles à la sécheresse et provoque des assecs et étiages de plus en plus sévères. Cette modification du régime hydrique vient pénaliser la disponibilité de la ressource en eau pour le milieu naturel et les usages anthropiques. La raréfaction de cette ressource en eau la place au coeur d'un conflit d'usages, surtout en période estivale où augmentent les besoins des plantes en plein développement, l'accueil des touristes, le risque d'incendies. En 2022, le syndicat départemental d'alimentation en eau des Côtes d'Armor a connu une situation très tendue et une vraie difficulté à satisfaire l'ensemble des besoins. Enfin, sa raréfaction rend la ressource en eau plus vulnérable aux pollutions et la lutte contre les algues vertes demeure un enjeu fort.

Thématique principale

Eaux, milieux aquatiques et assainissement

Sous-thématiques

Eau potable

Objectif

Mise en place de périmètres de protection des captages. Animations agricoles pluriannuelles "zéro phytosanitaire" sur chacun des captages ciblés.
Diagnostic et accompagnements techniques d'agriculteurs afin de prévenir le phénomène algues vertes.
Réhabilitation d'une unité de production d'eau potable par an à partir de 2025. Réhabilitation d'un réservoir d'eau potable par an. Augmentation du taux de renouvellement des conduites de distribution. Maintien d'un rendement du réseau d'eau potable supérieur à 85% à partir de 2025
Développement d'un programme de travaux d'aménagement visant à favoriser l'infiltration de l'eau et préserver la ressource

Descriptif

Mise en place de périmètres de protection des captages et animations agricoles "zéro phytosanitaire".
Diagnostic et accompagnements techniques d'agriculteurs afin de prévenir le phénomène algues vertes.
Réalisation d'études hydrogéologiques.
Diagnostic des unités de production d'eau potable et réhabilitation d'une unité de production par an à partir de 2025.
Réhabilitation d'un réservoir d'eau potable par an.
Augmentation du taux de renouvellement des conduites de distribution (taux de renouvellement de 0,44% en 2022).
Maintien d'un rendement du réseau supérieur à 85% à partir de 2025 (rendement de 83,8% en 2022).
Suivi de l'étude HMUC (Hydrologie, Milieu, Usage, Climat) menée en 2023/2024 avec l'ensemble des parties prenantes et pilotée par le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc.

Le grand cycle de l'eau

Source: Office français de la biodiversité /Réalisation Matthieu Nivesse (d'après OiEau), 2018

Indicateurs liés

Nombre d'exploitants agricoles sensibilisés

Taux de renouvellement des conduites de distribution

Rendement du réseau d'eau potable

Nombre de projets d'aménagements réalisés

Résultats attendus

Préservation de la biodiversité
Allongement de la durée d'usage
Adaptation au changement climatique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction eau assainissement déchets (en lien avec la direction environnement)

Personne pilote

Yoann CORRIGOU, directeur Eau, assainissement, déchets
Laura MONDESIR, coordinatrice actions agricoles

Élu(e) référent(e)

Jean-Pierre OMNES, vice-président en charge de la gestion de la ressource en eau et de l'assainissement

Cibles

Collectivité elle-même
Acteurs économiques du secteur primaire
Grand public et associations

Structures partenaires

SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

Syndicat départemental d'alimentation en eau des Côtes d'Armor

Coût prévisionnel total € TTC

1M€HT/an pour la réhabilitation des unités de production d'eau potable
500k€/an pour la réhabilitation des réservoirs d'eau potable
30 000 € /an pour animation agricole et travaux d'aménagement

Financeurs et financements

70% sur animation agricole et travaux d'aménagement

Moyens humains et techniques

0,2 ETP pour l'animation agricole

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Informations utiles

Axe 2: Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables

	Objectif 6: Protéger les sols	
	Action 20	Adopter une stratégie foncière communautaire et soutenir les communes en matière d'ingénierie pour faciliter l'atteinte des objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN)
	Action 21	Gérer les espaces en intégrant la préservation de la biodiversité
	Objectif 7: Economiser les ressources matérielles par une démarche d'économie circulaire	
	Action 22	Développer le réemploi
	Action 23	Adopter et mettre en œuvre le plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)
	Action 24	Accompagner l'innovation des entreprises sur la consommation des ressources
PRIORITAIRE	**Objectif 8: Préserver la ressource en eau**	
	Action 25	Redonner aux cours d'eau et zones humides leurs caractéristiques naturelles
	Action 26	Préserver la ressource en eau en qualité et en quantité
PRIORITAIRE	**Objectif 9: Développer les énergies renouvelables sur le territoire**	
	Action 27	Elaborer un schéma directeur des énergies renouvelables centré sur les énergies éolienne et photovoltaïque
	Action 28	Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement de la méthanisation
	Action 29	Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement du bois-énergie
	Action 30	Mener une veille active sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables
	Action 31	Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération

Axe 2
Objectif 2.9
Action 2.9.27

Elaborer un schéma directeur des énergies renouvelables centré sur les énergies éoliennes et photovoltaïques

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

En 2018, la production d'énergies renouvelables de Lamballe Terre & Mer a été évaluée à 277GWh, soit 13% des besoins énergétiques du territoire (par rapport à la consommation de 2018). En 2020, le ratio était de 18%. En parallèle, il convient de noter que les produits pétroliers représentent 54% du mix énergétique du territoire, en raison de l'importance du secteur des transports routiers dans la consommation énergétique mais également de la consommation encore notable de fioul dans le secteur résidentiel. Toutefois, le potentiel brut de production d'énergies renouvelables , sans rupture technologique ni évolution de la réglementation, a été évalué à 1 776 GWh.

Un schéma directeur des énergies renouvelables est un document de planification relatif à la production d'énergies renouvelables. Il permettrait de connaître et ainsi de pouvoir valoriser le potentiel énergétique de l'agglomération et des communes qui en sont membres. Il servirait aussi d'outil d'aide à la décision pour les communes afin qu'elles puissent répondre à la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite loi APER, qui leur demande de définir des zones d'accélération pour l'installation d'énergies renouvelables, zones où elles souhaitent prioritairement voir des projets d'énergies renouvelables s'implanter.

Thématique principale

Énergie et climat

Sous-thématiques

Développement des énergies renouvelables

Foncier

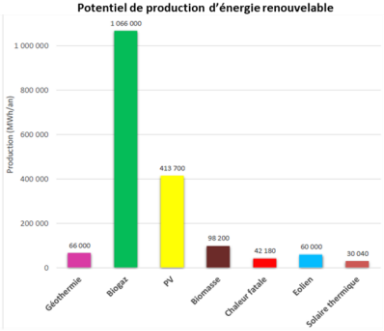
Objectif

•Augmentation de la part d'énergies renouvelables par rapport à la consommation totale du territoire
•Affiner et atteindre les projections du potentiel brut de production d'énergies renouvelables du diagnostic du PCAET

Descriptif

•Elaboration de fiches communales recensant la production d'énergie renouvelable existante, le potentiel de production réglémentaire et le potentiel de production volontariste
•Confrontation des fiches avec les projets et souhaits de chaque commune en matière d'implantation d'énergies renouvelables
•Création d'une carte synthétique par commune
•Consolidation des 38 fiches communales au sein d'un atlas énergétique intercommunal

Potentiel de production d'énergie renouvelable



Source: Diagnostic Climat-Air-Energie du Plan Climat-Energie-Territorial de LTM, 2020

Indicateurs liés

Validation du document stratégique en Conseil Communautaire
Production d'énergies renouvelables du territoire

Résultats attendus

Développement des énergies renouvelables

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Romain AUBÉ, chargé de projet transitions énergétiques

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et des contractualisations

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire

Structures partenaires

Agence locale de l'Energie et du Climat (ALEC) du Pays de Saint-Brieuc

Syndicat départemental d'énergie (SDE) des Côtes d'Armor

Coût prévisionnel total € TTC

Soutien de l'ALEC pour un coût de 25 000€/an

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,7 ETP

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier	élaboration du schéma								

Documents et liens

Suivi énergétique disponible sur le site bretagne.territory.fr

Informations utiles

Une centaine de parcs de stationnement soumis à l'obligation d'y installer des ombrières photovoltaïques a été identifiée sur le territoire. Si l'ensemble des ombrières "obligées" étaient installées, cela produirait 3% des besoins électriques actuels du territoire.

Axe 2
Objectif 2.9
Action 2.9.28

Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes pour un développement raisonné de la méthanisation

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Moyen

Contexte et enjeux

La production de biogaz, et singulièrement de biométhane, connaît depuis plusieurs années une forte croissance. C'est d'ailleurs l'énergie qui présente le plus grand potentiel de développement sur le territoire, en raison de son caractère agricole. Renouvelable, non intermittente et stockable, la production de biogaz concourt à diversifier notre mix énergétique, elle réduit également les émissions de gaz à effet de serre et renforce notre souveraineté énergétique. C'est aussi un levier de la transition vers l'agro-écologie car le digestat qu'elle génère permet de réduire l'utilisation d'engrais azotés de synthèse et un soutien à l'économie rurale. Pourtant, le développement de la méthanisation pose de nombreuses questions: risques industriels spécifiques, impacts du digestat sur les eaux et les sols, accaparement potentiel de la surface agricole utile par les cultures intermédiaires à vocation énergétique au détriment des productions à destination de l'alimentation humaine ou animale.

Thématique principale

Énergie et climat

Sous-thématiques

Développement des énergies renouvelables

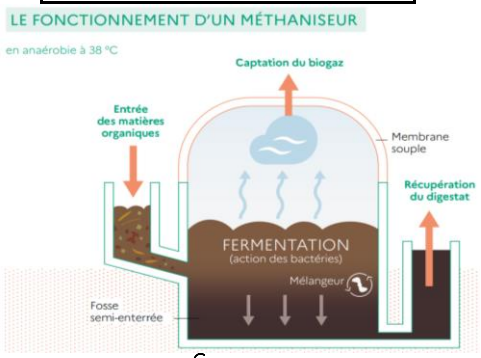
Sensibilisation

Objectif

Réalisation d'une étude sur la méthanisation sur le territoire à l'horizon 2026

Descriptif

Etude visant à:
- faire l'état des lieux de la méthanisation sur le territoire: gisements, acteurs, installations déjà en place, projets en cours;
- affiner notre connaissance du potentiel de production de biométhane;
- faire l'étude technicoéconomique de trois à quatre projets (en alliant gisements locaux et consommation avec localisations pertinentes);
- faire un diagnostic des atouts, faiblesses, opportunités, menaces relatifs à la méthanisation sur le territoire et organiser la concertation de la population et des acteurs locaux;
- identifier les meilleures conditions de valorisation du potentiel mais également d'acceptabilité des projets.



Indicateurs liés

Etude effectuée
Nombre de participants aux ateliers de concertation
Nombre de réponse au(x) questionnaire(s)

Résultats attendus

Développement des énergies renouvelables
Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et aux contractualisations

Cibles

Collectivité elle-même
Acteurs économiques du secteur primaire
Acteurs économiques du secteur secondaire

Structures partenaires

Chambre d'agriculture de Bretagne

Cooperl

Coût prévisionnel total € TTC

70 000 € en prestation externe

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,3ETP + prestation

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
			A l'horizon 2026						

Documents et liens

Informations utiles

Dans le diagnostic du plan climat de l'agglomération, la méthanisation présente le potentiel brut d'énergies renouvelables le plus important du fait du profil agricole de notre territoire, soit 1066 GWh par an.

Axe 3
Objectif 3.9
Action 3.9.29

Mener une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes sur le développement d'une filière bois-énergie

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Moyen

Contexte et enjeux

La filière bois-énergie est importante en région Bretagne et arrive en tête des énergies qui composent le mix énergétique du territoire. Selon une enquête de l'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB) et de Fibois, la moitié des maisons individuelles de la région se chauffent intégralement ou partiellement au bois.
Une gestion durable de la forêt permet de préserver la biodiversité et d'assurer les fonctions économiques, écologiques et sociales de cette ressource. Une attention particulière doit également être accordée aux haies bocagères qui remplissent de nombreuses fonctions écologiques. La gestion durable des forêts et des haies bocagères est donc un enjeu crucial pour le territoire, tant pour la biodiversité et l'environnement que pour l'approvisionnement énergétique.
Les données de l'OEB évalue à 270 GWh le potentiel de production brut de ces ressources biologiques.

La filière du bois énergie est à privilégier dans les contextes les plus favorables: approvisionnement en circuit court, bâtiments ou groupe de bâtiments les plus consommateurs d'énergie.

Thématique principale

Énergie et climat

Sous-thématiques

Développement des énergies renouvelables

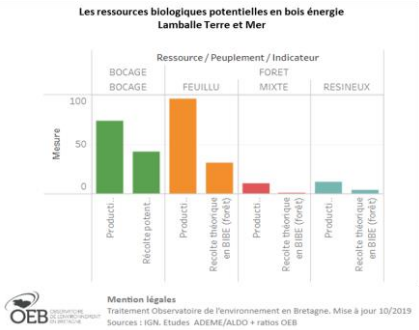
Réseaux de chaleur

Objectif

Élaboration d'un document stratégique sur le développement de la filière bois sur le territoire

Descriptif

•Identification du potentiel net de la filière bois énergie sur notre territoire
•Identification des plus gros consommateurs d'énergie
•Faire un diagnostic des atouts, faiblesses, opportunités, menaces relatifs au bois-énergie sur le territoire et organiser la concertation de la population et des acteurs locaux;



Indicateurs liés

Évolution de la production d'énergie de la filière bois

Evolution de la consommation de bois-énergie

Résultats attendus

Développement des énergies renouvelables

Structure pilote

Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Romain AUBÉ, chargé de projets transitions énergétiques

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et des contractualisations

Cibles

Acteurs économiques du secteur primaire
Autres collectivités du territoire
Grand public et associations
Collectivité elle-même

Structures partenaires

Les communes du territoires

Société coopérative d'intérêt collectif Energies renouvelables pays de Rance

Syndicat Départemental d'Energie des Côtes d'Armor

Agence Locale de l'Énergie et du Climat (ALEC) du Pays Saint-Brieuc

Coût prévisionnel total € TTC

A déterminer

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

A déterminer

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier									

Documents et liens

https://bretagne.terristory.fr/
https://bretagne-environnement.fr/tableau-de-bord/les-ressources-biologiques-potentielles-en-bois-energie-par-epci-en-bretagne
Lien avec l'action 3.9.31 (réseaux de chaleur)

Informations utiles

Selon la plateforme Terristory de suivi de la consommation et de la production d'énergies renouvelables, la filière bois énergie (domestique et chaufferie) représente 30% (122 GWh) de la production totale d'énergies renouvelables du territoire de Lamballe Terre et Mer (405 GWh)

Axe 2
Objectif 2.9
Action 2.9.30

Mener une veille active sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables

Action en amélioration continue	Non
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Moyen

Contexte et enjeux

La part du solaire thermique et de la géothermie (comprenant aussi les pompes à chaleur) réprésente 15% (59 GWh) de l'ensemble de la production d'énergies renouvelables du territoire (405 GWh).
Ces deux types d'énergies renouvelables restent encore sous-utilisées malgré un potentiel de développement intéressant. En effet, la géothermie permettrait de répondre de manière durable et économiquement viable aux problématiques de sites particulièrement consommateurs tels que les écoles, mairies, gymnases... A moyen terme, une meilleure connaissance du potentiel de production de ces deux énergies serait profitable au territoire.

De plus, les innovations de plus en plus rapides dans le domaine de l'énergie, la croissance de l'intelligence artificielle, l'automatisation, etc. laissent entrevoir de nouvelles possibilités prometteuses en matière de production d'énergies renouvelables. C'est pourquoi il convient de mener une veille active sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables (hors photovoltaïque, éolien et biogaz déjà pris en charge dans d'autres fiches-actions).

Thématique principale

Énergie et climat

Sous-thématiques

Développement des énergies renouvelables

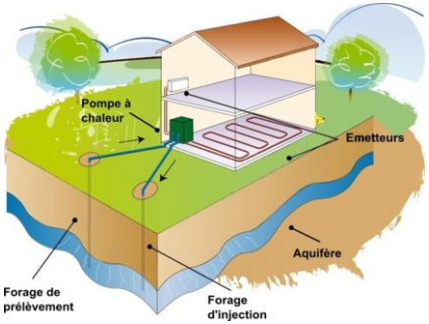
Foncier

Objectif

- Augmentation de la part d'énergies renouvelables par rapport à la consommation totale du territoire
- Affinage de la connaissance du potentiel de production du solaire thermique et de la géothermique
- Réalisation d'une veille sur les innovations technologiques en matière d'EnR
- Echanges entre pairs et participations à des séminaires et des groupes de travail

Descriptif

Réalisation d'une veille régulière sur l'évolution des autres potentiels d'énergies renouvelables, échanges avec des pairs, participation à des séminaires ou à des groupes de travail



Indicateurs liés

Intégrer les énergies renouvelables de solaire thermique et de géothermie dans le schéma directeur des énergies renouvelables de la collectivité
Part du solaire thermique et de la géothermie dans le mix énergétique du territoire

Résultats attendus

Développement des énergies renouvelables

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Romain AUBÉ, chargé de projet transitions énergétiques

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et des contractualisations

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire
Acteurs économiques

Structures partenaires

Agence locale de l'Energie et du Climat (ALEC) du Pays de Saint-Brieuc

Syndicat départemental d'énergie (SDE) des Côtes d'Armor

BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) de Bretagne

ADEME

Coût prévisionnel total € TTC

A déterminer

Financeurs et financements

Un accompagnement financier incitatif est à considérer via le Fonds Chaleur

Moyens humains et techniques

A déterminer

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier	Élaboratin pour 2025-2026								

Documents et liens

Informations utiles

Axe 2
Objectif 2.9
Action 2.9.31

Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Moyen

Contexte et enjeux

Le but de cette action est de mettre en lien les gros consommateurs d'énergie (collectivités, industriels,etc.) afin d'identifier des projets potentiels de réseaux de chaleur. Un réseau de chaleur est une installation distribuant à plusieurs utilisateurs de la chaleur produite par une ou plusieurs chaufferies. Elles peuvent être alimentées grâce à une énergie renouvelable (bois, biogaz, géothermie, etc.) ou bien par de la chaleur issue de processus industriels par exemple.

Pour répondre au défi de la rénovation énergétique et de la décarbonation des moyens de chauffage des communes, le syndicat départemental des Côtes d'Armor (SDE22), qui est l'interlocuteur privilégié des collectivités sur les questions relatives à l'énergie, souhaite développer les réseaux de chaleur.
Le SDE22 est chargé d'identifier les potentialités de nouveaux projets, la pertinence de leur développement, les sources de production de chaleur (renouvelable ou de récupération) et les enjeux et montages financiers de projets de réseaux de chaleur, y compris les modes de production (bois, chaudières biogaz ...).

Une réflexion sera à mener pour identifier dans quelle mesure l'unité de valorisation énergétique de Plangenoual serait en mesure d'alimenter un réseau de chaleur.

Thématique principale

Énergie et climat

Sous-thématiques

Développement des énergies renouvelables

Réseaux de chaleur

Objectif

Augmentation du nombre de réseaux de chaleur sur le territoire

Descriptif

•Poursuite du travail d'inventaire des gros consommateurs publics du territoire (via les conseillers en énergie partagé de l'ALEC)
•Identification de zones potentielles pour l'implantation de réseaux de chaleur

Illustration d'un réseau de chaleur ADEME

Indicateurs liés

Production de chaleur renouvelable et récupération

Nombre de réseaux de chaleur

Résultats attendus

Développement des énergies renouvelables
Sobriété énergétique
Réduction des consommations énergétiques
Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Romain AUBÉ, chargé de projet transitions énergétiques

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et des contractualisations

Cibles

Collectivité elle-même
Autres collectivités du territoire
Acteurs économiques du secteur primaire
Acteurs économiques du secteur secondaire
Acteurs économiques du secteur tertiaire

Structures partenaires

Les communes du territoires

Agence Locale de l'Énergie et du Climat (ALEC) du Pays Saint-Brieuc

Syndicat Départemental d'Energie des Côtes d'Armor (SDE22)

GRDF

Les gros consommateurs du territoire

Coût prévisionnel total € TTC

A déterminer

Financeurs et financements

Possibilité de financements de la Région Bretagne via l'appel à projets "Planification Énergétique Territoriale 2024"

Moyens humains et techniques

A déterminer

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

https://bretagne.terristory.fr/
Lien avec l'action 1.1.1 (patrimoine commune)
https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/

Informations utiles

Selon France Chaleur Urbaine, en 2021, 62,6% des réseaux de chaleur sont alimentés par des énergies renouvelables et de récupération. 29,9% sont issus de l'incinération des ordures ménagères, 23,9% de la combustion de biomasse (principalement du bois) et enfin 5,5% de la géothermie (chaleur extraite du sous-sol).

Axe 3: S'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants

Objectif 10: Protéger la population face aux risques sanitaires et climatiques

Action 32 Mener des campagnes de mesure et assurer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire
Action 33 Prendre les mesures de protection nécessaires face aux risques climatiques et sanitaires
Action 34 Promouvoir la santé environnementale
Action 35 Agir pour la protection contre les inondations et contre la submersion marine

Objectif 11: Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraîcheur

Action 36 Replanter des arbres, préserver et mieux gérer le patrimoine arboré existant
Action 37 Intégrer l'adaptation au changement climatique dans la conception des aménagements

Objectif 12: Accompagner l'adaptation de la production terre & mer

Action 38 Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique
Action 39 Caractériser les enjeux relatifs au réchauffement climatique pour l'économie bleue et construire un plan d'actions avec les acteurs concernés

Axe 3
Objectif 3.10
Action 3.10.32

Mener des campagnes de mesure et assurer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Moyen

Contexte et enjeux

Sur notre territoire, les valeurs réglementaires de la qualité de l'air sont respectées. En effet, l'indice mesuré quotidiennement au sein de notre station de référence à Saint-Brieuc tout au long de l'année 2020 a oscillé entre « bon » (318 jours) et « très bon » (21 jours).
Cependant, une vigilance particulière doit être portée à la concentration d'ozone dans l'air, à la hausse depuis 2016, et dont l'émission est fortement dépendante du réchauffement climatique. En effet, le couvert végétal, source des composés organiques volatils (COV) qui forment ensuite l'ozone, prolifère particulièrement sous l'effet de la chaleur et du rayonnement solaire. L'ozone est également imputable au trafic routier et aux activités industrielles (également émetteurs de COV et d'oxydes d'azote (NOx) dont la transformation chimique génère de l'ozone).
Enfin, une partie des plages du territoire connaît l'échouage d'algues vertes sous forme d'andains dont la dégradation engendre des émanations d'hydrogène sulfuré (H2S) dangereuses pour la santé (risque d'irritation des yeux, paralysie olfactive, pertes de conscience et dans les cas les plus graves asphyxie mortelle).

Néanmoins, au vue de la spécificité agricole de notre territoire, une observation localisée et régulière de la situation sur l'agglomération de Lamballe Terre & Mer permettrait d'objectiver les tendances à l'oeuvre. Ces mesures viendraient en complément de celles réalisées au sein de la station de mesure de Saint-Brieuc.

Thématique principale

Nature, environnement, air

Sous-thématiques

Qualité de l'air

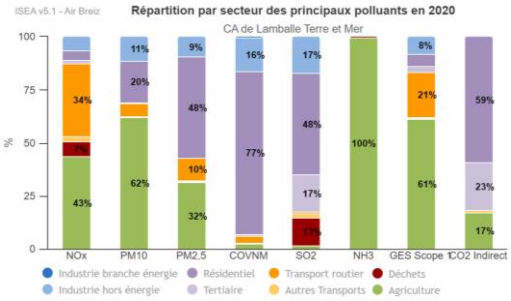
Sensibilisation

Objectif

Connaissance fine des polluants atmosphériques de notre territoire
Atteindre les objectifs indiqué dans le Plan de Réductions des Polluants Atmosphérique 2020 (PREPA) déclinés par type de polluants et par secteur d'activités
Quantifier l'impact de la mise en oeuvre du PCAET sur l'évolution des polluants

Descriptif

Organiser des campagnes de mesure régulières de la qualité de l'air sur le territoire et assurer leur suivi.
Les mesures se concentreraient sur les polluants à effet sanitaire (PES) et les gaz à effet de serre (GES).
Les composés mesurés seraient les suivants:
-les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)
-l'ammoniac (NH3)
-les oxydes d'azote (NOx)
-les particules de diamètre inférieur à 10 µm et 2,5µm (PM10 et PM2,5)
-le dioxyde de soufre (SO2)
-les gaz à effet de serre (GES Scope1), émission directes exprimés en tonnes équivalent CO2, regroupant les émissions directes de dioxyde de carbone (CO2), de méthane (CH4) et de protoxyde d'azote (N2O) et de gaz fluorés
-les émissions indirectes de dioxyde de carbone (CO2IND), dites Scope 2 liées aux consommations électriques
-les gaz à effet de serre totaux (GES totaux), somme des émissions directes et indirectes



Indicateurs liés

Nombre de campagnes de mesure réalisées sur la durée du PCAET

Évolution des concentrations de polluants atmosphériques sur la durée du PCAET

Résultats attendus

Réduction des polluants atmosphériques

Structure pilote

Air Breizh, Observatoire de la qualité de l'air en Bretagne

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale

Personne pilote

Romain AUBÉ, chargé de projet transitions énergétiques

Élu(e) référent(e)

Jérémy ALLAIN, vice-président en charge de l'adaptation au changement climatique et des contractualisations

Cibles

Collectivité elle-même
Grand public et associations

Structures partenaires

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Chambre d'Agriculture de Bretagne

Coût prévisionnel total € TTC

Financeurs et financements

Air Breizh à 100% du coût de la campagne de mesure

Moyens humains et techniques

0,05 ETP pour le suivi

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	premier contact	campagne de mesure							

Documents et liens

Suivi des polluants atmosphériques sur le site isea.airbreizh.asso.fr
Le Contrat Local de Santé 2023-2027 de Lamballe Terre & Mer

Informations utiles

Le coût de l'installation d'une station de mesure de la qualité de l'air à Lamballe Terre & Mer, qui servirait à mesurer les polluants de particules de diamètre inférieur à 10 µm et 2,5 µm (PM10 et PM2.5) , les oxydes d'azotes (Nox), l'ozone (O3), est estimé à environ 100 000 €.
Considérant que les informations fournies par la station AirBreizh de Saint-Brieuc couplées à l'organisation de campagnes de mesure régulières des polluants atmosphériques sur notre territoire permettraient de disposer de données fiables sur la qualité de l'air de l'agglomération, l'installation d'une station de mesure au sein de l'agglomération n'est pas l'option retenue pour suivre la qualité de l'air sur le territoire.
Il convient de souligner que les objectifs 2020 de réduction d'émissions sont atteints pour l'ensemble des polluants atmosphériques réglementés.
Toutefois, des efforts de réduction d'émissions restent à mettre en œuvre d'ici 2030.

Axe 3
Objectif 3.10
Action 3.10.33

Prendre les mesures de protection nécessaires face aux risques sanitaires et climatiques

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Élevé

Contexte et enjeux

Le dérèglement climatique expose la population à des risques sanitaires et climatiques: canicules, pollution de l'air, cynobactéries, tempêtes, inondations, submersion marine, grêle, sécheresse notamment. Outre les atteintes à la sécurité des personnes et des biens, les événements météorologiques extrêmes peuvent entraîner des ruptures d'approvisionnement en eau, électricité, internet, denrées alimentaires, carburant...

La crise sanitaire de 2020 a démontré la pertinence de la gestion de crise au niveau local. Toutefois, cette gestion de crise mérite d'être structurée et le bloc local doit s'organiser de manière préventive pour faire face aux nombreux risques auxquels est exposée la population.

Thématique principale

Solidarité et lien social

Sous-thématiques

Santé

Sécurité

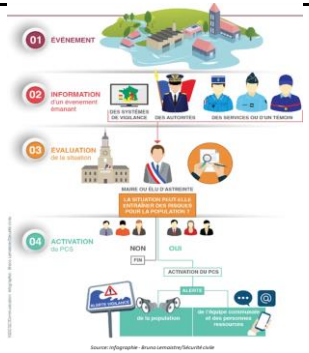
Risques naturels

Objectif

Adoption du PICS d'ici fin 2026 / Communication sur les risques sanitaires et climatiques

Descriptif

•Etablir un plan intercommunal de sauvegarde (PICS) et favoriser la coordination locale en prenant en compte le risque de rupture des réseaux.
Le PICS est un document d'organisation de la réponse opérationnelle à l'échelon intercommunal face aux situations de crise, au profit des communes impactées, sous la responsabilité du président de l'EPCI. Il organise la solidarité et la réponse intercommunales au profit de toutes les communes membres face aux situations de crise. Il a pour objectifs l'expertise, l'appui, l'accompagnement ou la coordination au profit des communes en matière de planification ou lors des crises.
Il comprend:
- une mise en commun de l'analyse des risques et enjeux identifiés pour chaque commune membre et pour l'échelle intercommunale;
- les modalités d'appui à toutes les communes membres afin d'assurer la protection et le soutien de la population;
- un inventaire des moyens mutualisés;
- un recensement des ressources et outils intercommunaux existants dédiés à la prévention et la gestion des risques, l'information préventive de la population, l'alerte et l'information d'urgence de la population, la gestion de crise;
- l'organisation de la continuité de l'activité et du rétablissement des équipements et missions de l'EPCI;
• Communiquer sur les risques sanitaires (canicules, pollution de l'air, cynobactéries...) et naturels (inondations, grêle, sècheresse, tempête...)



Indicateurs liés

Elaboration du PICS

Nombre d'actions de communication menées

Résultats attendus

Adaptation au changement climatique
Amélioration de la qualité de vie

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction générale adjointe Ressources et Vie de la cité

Personne pilote

A déterminer

Élu(e) référent(e)

Yves RUFFET, vice-président en charge de la gestion des crises et du déploiement du très haut débit

Cibles

Autres collectivités du territoire
Grand public et associations

Structures partenaires

Les communes membres de l'agglomération

Service départemental d'incendie et de secours des Côtes d'Armor (SDIS22)

Coût prévisionnel total € TTC

A déterminer

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

A déterminer

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Informations utiles

Axe 3
Objectif 3.10
Action 3.10.34

Promouvoir la santé environnementale

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

La santé environnementale est définie par l'OMS comme "comprenant les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement". L'OMS estime que 23% des décès et 25% des pathologies chroniques dans le monde peuvent être attribués à des facteurs environnementaux et comportementaux.
Au niveau local, le baromètre santé-environnement en Bretagne de 2020 a montré que la part de la population prenant en compte la santé-environnement dans sa vie quotidienne est en hausse (92%) et que la majorité de la population en Bretagne adopte régulièrement des gestes pour améliorer la qualité de son environnement et sa santé.
Toutefois, la santé environnementale n'est pas toujours intégrée aux politiques publiques locales et le réchauffement climatique fait peser de nouveaux risques sur la santé environnementale, notamment l'augmentation des maladies respiratoires en lien avec la dégradation de la qualité de l'air et l'augmentation des allergies chroniques.

Thématique principale

Solidarité et lien social

Sous-thématiques

Qualité de l'air

Santé

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

•Sensibiliser les élus de l'agglomération et des communes qui en sont membres à la santé environnementale et les outiller pour agir sur ses déterminants
•Sensibiliser les professionnels et habitants à la qualité de l'air en intérieur (présence de radon en Bretagne): développement d'ateliers grand public, sensibilisation des professionnels de la petite enfance et de l'enfance, communication auprès des professionnels de santé

Indicateurs liés

Nombre de temps de sensibilisation

Nombre de participants

Satisfaction des participants

Résultats attendus

Amélioration de la qualité de vie

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction générale adjointe à la cohésion sociale et aux solidarités

Personne pilote

Romane MORVAN, chargée du contrat local de santé

Élu(e) référent(e)

Josiane JEGU, conseillère déléguée à la politique santé

Cibles

Elus locaux
Agents
Grand public et associations
Acteurs économiques

Structures partenaires

Capt'air

AirBreizh

DREAL

Agence régionale de santé

Mutualité française

Coût prévisionnel total € TTC

En cours

Financeurs et financements

Financements de l'Agence régionale de santé

Moyens humains et techniques

0,5 ETP

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Contrat local de santé
https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/vivre-habiter/social-sante/contrat-local-de-sante

Informations utiles

Axe 3
Objectif 3.10
Action 3.10.35

Agir pour la protection contre les inondations et contre la submersion marine

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

Depuis 2018, les intercommunalités sont compétentes en matière de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI). La compétence GEMAPI comprend notamment la défense contre les inondations et contre la submersion marine. L'agglomération est donc gestionnaire des ouvrages jouant un rôle avéré de protection des biens ou des personnes contre les inondations, dans la limite de leurs capacités actuelles, c'est-à-dire les digues, ouvrages de fixation du trait de côte ou aménagements hydrauliques (permettant de retenir une partie des crues et de stocker provisoirement des écoulements pour ne pas provoquer d'inondations).

Dans le cadre de l'exercice de cette compétence, une vigilance accrue doit être apportée à la hausse du niveau de la mer et à l'augmentation des événements météorologiques extrêmes, imputables au réchauffement climatique.

Thématique principale

Eaux, milieux aquatiques et assainissement

Sous-thématiques

Mers et océans

Cours d'eau, canaux, plans d'eau

Risques naturels

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

S'assurer du bon entretien et du bon fonctionnement des 5 ouvrages retenus dans le cadre de la compétence GEMAPI et concourant à la protection effective de biens (habitations, commerces, services) et d'au moins 30 personnes (seuil du décret "digue" de 2015) dans les zones protégées:
- La "digue" du centre (Erquy)
- La "digue" du Val-André (Pléneuf-Val-André)
- la "digue" de Caroual (Erquy)
- l'ouvrage de la Petite Chaussée (Jugon-les-Lacs)
- l'ouvrage de la Grande Chaussée (Jugon-les-Lacs)

Réaliser des études sur l'état des ouvrages, leur stabilité, afin de définir leurs enjeux, procéder à des modélisations et réaliser les travaux nécessaires à la stabilité et au maintien en bon état et à leur fonctionnement

Définir une stratégie de gestion du trait de côte à partir de l'inventaire des ouvrages présents et des éventuels enjeux identifiés

Indicateurs liés

Inventaire des contrôles et interventions réalisés annuellement

Montants financiers engagés (investissement et fonctionnement) en lien avec l'utilisation de la taxe GEMAPI

Résultats attendus

Adaptation au changement climatique
Allongement de la durée d'usage

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'environnement

Personne pilote

Caroline GUEGAIN, responsable du service Bassins versants - GEMAPI

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc BARBO, vice-président en charge des transitions écologiques et des enjeux de biodiversité

Cibles

Autres collectivités du territoire
Collectivité elle-même

Structures partenaires

Les communes concernées

CEREMA

Autres collectivités

Coût prévisionnel total € TTC

207k€/an

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,3 ETP / an

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier									

Documents et liens

Stratégie GEMAPI

Informations utiles

Le niveau de la mer mer augmente, et de plus en plus vite. Son niveau s'est déjà élevé de 20 cm depuis 1900. En cause, deux phénomènes liés au changement climatique : la dilatation de l'océan (son volume augmente avec le réchauffement de sa température) ainsi que la fonte des glaces et ses apports en eau.

Axe 3: S'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants

Objectif 10: Protéger la population face aux risques sanitaires et climatiques

Action 32 Mener des campagnes de mesure et assurer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire
Action 33 Prendre les mesures de protection nécessaires face aux risques climatiques et sanitaires
Action 34 Promouvoir la santé environnementale
Action 35 Agir pour la protection contre les inondations et contre la submersion marine

Objectif 11: Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraîcheur

Action 36 Replanter des arbres, préserver et mieux gérer le patrimoine arboré existant
Action 37 Intégrer l'adaptation au changement climatique dans la conception des aménagements

Objectif 12: Accompagner l'adaptation de la production terre & mer

Action 38 Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique
Action 39 Caractériser les enjeux relatifs au réchauffement climatique pour l'économie bleue et construire un plan d'actions avec les acteurs concernés

Axe 3
Objectif 3.11
Action 3.11.36

Replanter des arbres, préserver et mieux gérer le patrimoine arboré existant

Action en amélioration continue	oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Élevé

Contexte et enjeux

La haie bocagère, les boisements ou l'arbre tout simplement, sont des éléments indispensables pour la préservation de l'environnement et le maintien du vivant. Leurs rôles sont multiples:
- préserver la ressource en eau en facilitant l'infiltration de l'eau et en réduisant les transferts de polluants;
- protéger les sols contre l'érosion;
- protéger les cultures et les troupeaux des excès climatiques (vent, chaleur);
- améliorer la biodiversité en offrant un abri pour la faune et en freinant la dissémination des nuisibles aux cultures;
- lutter contre le réchauffement climatique par le stockage du carbone et la lutte contre les îlots de chaleurs qu'ils permettent
- préserver le cadre de vie et le paysage.

Le bocage et le patrimoine arboré ont été fragilisés par les remembrements successifs et par la croissance exponentielle de l'artificialisation des sols.

Thématique principale

Nature, environnement, air

Sous-thématiques

Solutions d'adaptation fondées sur la nature

Biodiversité

Objectif

25 à 30km de haies bocagères plantés chaque année sur le territoire

Descriptif

Depuis 2005, l'agglomération agit pour reconstituer et entretenir le maillage bocager et plus largement le patrimoine arboré du territoire à travers différentes actions:
- le programme Breizh Bocage: mise en œuvre et prise en charge, au profit des agriculteurs, des particuliers ou des communes de travaux de reconstitution du bocage: création de talus, plantation de haies, regarnissage de haies existantes;
- accompagnement à la gestion durable du bocage: démonstration de tailles de formation, réalisation de plans de gestion durable du bocage, accompagnement au déploiement de la fibre optique, etc.
- accompagnement technique et financier des particuliers ou des communes pour la création et le développement de petits boisements favorables à la biodiversité (essences locales diversifiées, lisières étagées)
- accompagnement des coopératives du territoire dans les projets de valorisation environnementale et économique de leurs adhérents.

Haie bocagère aux multiples services

Indicateurs liés

Linéaire de haies plantées

Superficie de petits boisements réhabilités

Résultats attendus

Préservation de la biodiversité
Adaptation au changement climatique
Amélioration de la qualité de vie

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'environnement

Personne pilote

Romuald TOUSSAINT, directeur de l'environnement, Rozenn GUILLARD, en charge du bocage et de la biodiversité

Élu(e) référent(e)

Jean-Luc BARBO, vice-président en charge des transitions écologiques et des enjeux de biodiversité

Cibles

Acteurs économiques du secteur primaire
Grand public et associations
Autres collectivités du territoire

Structures partenaires

Conseil département des Côtes d'Armor

Région Bretagne

Agence de l'eau Loire Bretagne

Union européenne

Autres EPCI

Coût prévisionnel total € TTC

140 000€/ an pour le travail d'accompagnement technique et financier, subventionnés de 50 à 65%
250 000€ HT/an pour les travaux bocagers (plantation, restautation, réhabilitation), subventionnés à 65%
90 000€ HT/an pour le programme petits boisements, subventionnés à 80%

Financeurs et financements

70 % sur programme Breizh Bocage (Agence de l'eau, FEDER, Région, CD 22)

Contrat Nature: Europe, Région Bretagne, Conseil départemental des Côtes d'Armor, Agence de l'eau Loire-Bretagne

Moyens humains et techniques

2,5 ETP techniciens bocages

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
	2023-2027 (stratégie bocagère)								

Documents et liens

Stratégie biodiversité de Lamballe Terre & Mer

Informations utiles

Grâce à la photosynthèse, les haies permettent de capter le CO_2 pour séquestrer le carbone. 1 km de haie stocke entre 3 et 5 tonnes de carbone à l'année. Il faudrait planter entre 147 000 et 245 000 kilomètres linéiares de haies bocagères pour stocker sur ce que nous avons émis en gaz à effet de serre en 2020 (736 3150 teqCO_2).

Axe 3
Objectif 3.11
Action 3.11.37

Intégrer l'adaptation au changement climatique dans la conception des aménagements

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
En cours	Moyen

Contexte et enjeux

L'imperméabilisation des sols, les matériaux et les couleurs stockant la chaleur, la structure des villes qui limite la circulation de l'air, les activités humaines, sont autant de facteurs qui participent à l'augmentation de la température en ville et aux phénomènes des îlots de chaleur urbains. Ce phénomène est redoublé par le réchauffement climatique. Il impacte la biodiversité, les ressources en eau, accroît les besoins énergétiques et affecte la santé et le bien-être des habitants, particulièrement l'été.
Aujourd'hui, nos bâtiments et nos aménagements urbains ne sont pas adaptés à la chaleur générée par le rayonnement du soleil en cas de canicule. Préparer nos bâtiments et leur environnement proche aux canicules est d'autant plus indispensable dans les espaces très urbanisés soumis à un effet d'îlot de chaleur.

Le but ? Optimiser le confort tout en consommant le moins d'énergie possible. Il s'agit de se protéger des aléas du climat (froid/chaud, pluie…), de profiter de ses bienfaits (chaleur ou fraîcheur naturelles, luminosité…), tout en améliorant la qualité sanitaire du lieu, avec le moins d'impact possible sur l'environnement. Une architecture bioclimatique pour demain doit tenir compte du climat futur

Thématique principale

Urbanisme, logement, aménagement, bâtiments

Sous-thématiques

Espace public

Espaces verts

Artificialisation des sols

Adaptation au changement climatique

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

Intégrer progressivement l'adaptation au réchauffement climatique à la conception des aménagements afin de limiter son impact sur les usagers: réalisation d'espaces végétalisés, d'îlots de fraîcheur en ville, réduction des apports solaires dans les bâtiments et réduction des apports internes de chaleur, ventilation...

Un exemple de végétalisation dans une cour d'école © CAUE 75

Indicateurs liés

Nombre d'aménagements prenant en compte les enjeux de végétalisation des zones urbaines

Résultats attendus

Adaptation au changement climatique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de l'aménagement

Personne pilote

David TOANEN, directeur de l'aménagement

Élu(e) référent(e)

Serge GUINARD, vice-président en charge de la stratégie patrimoniale et des sports

Cibles

Collectivité elle-même

Structures partenaires

ADEME

Cerema

Coût prévisionnel total € TTC

A déterminer

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

A déterminer

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Informations utiles

Axe 3: S'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants

Objectif 10: Protéger la population face aux risques sanitaires et climatiques

Action 32 Mener des campagnes de mesure et assurer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire
Action 33 Prendre les mesures de protection nécessaires face aux risques climatiques et sanitaires
Action 34 Promouvoir la santé environnementale
Action 35 Agir pour la protection contre les inondations et contre la submersion marine

Objectif 11: Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraîcheur

Action 36 Replanter des arbres, préserver et mieux gérer le patrimoine arboré existant
Action 37 Intégrer l'adaptation au changement climatique dans la conception des aménagements

Objectif 12: Accompagner l'adaptation de la production terre & mer

Action 38 Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique
Action 39 Caractériser les enjeux relatifs au réchauffement climatique pour l'économie bleue et construire un plan d'actions avec les acteurs concernés

Axe 3
Objectif 3.12
Action 3.12.38

Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Moyen

Contexte et enjeux

Parmi les principaux impacts attendus du changement climatique, les rendements agricoles sont en première ligne. L'activité de production agricole et ses rendements sont en effet fortement dépendants du climat via l'effet de la teneur de l'atmosphère en CO2, du bilan hydrique climatique et de la température sur les cultures. Les projections climatiques en Bretagne prévoient des sécheresses en été, des pluies plus fortes en hiver et une augmentation générale de la température.

Thématique principale

Agriculture et alimentation

Sous-thématiques

Production agricole et foncier

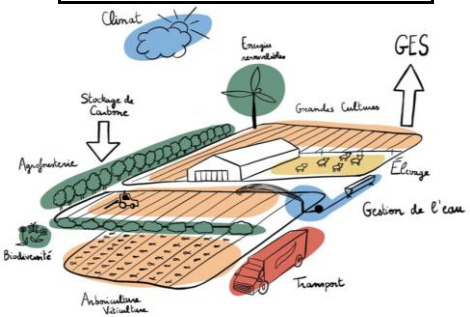
Adaptation au changement climatique

Objectif

Cf. descriptif de l'action

Descriptif

En rapport direct avec la Chambre d'agriculture, la collectivité se place en relai des bonnes pratiques auprès des agriculteurs locaux:
- développer leur connaissance des effets du changement climatique sur l'agriculture
- leur proposer des outils pour y faire face (pluriactivité, association et rotation des cultures...)
- les sensibiliser à la séquestration du carbone.



Source: Chambre d'Agriculture Bretagne

Indicateurs liés

Nombre d'exploitants sensibilisés

Nombre et types d'actions réalisées

Résultats attendus

Adaptation au changement climatique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

A déterminer

Personne pilote

A déterminer

Élu(e) référent(e)

Serge GUINARD, vice-président en charge de la stratégie patrimoniale et des sports

Cibles

Acteurs économiques du secteur primaire

Structures partenaires

Chambre régionale d'agriculture

ADEME

Coût prévisionnel total € TTC

A déterminer

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

A déterminer

Calendrier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050

Documents et liens

Territoire engagé pour la Nature
Programme Breizh Bocage
Etude HMUC

Informations utiles

Axe 3
Objectif 3.12
Action 3.12.39

Caractériser les enjeux relatifs au réchauffement climatique pour l'économie bleue et construire un plan d'actions avec les acteurs concernés

Action en amélioration continue	Oui
Statut	**Niveau de priorité**
À venir	Élevé

Contexte et enjeux

Le territoire de Lamballe Terre & Mer est ouvert sur la Baie de Saint-Brieuc: cette façade littorale est très dynamique d'un point de vue économique, aussi bien en ce qui concerne le tourisme que la pêche, l'aquaculture ou la transformation des produits de la mer.
Toutefois, le réchauffement climatique fait peser de nombreuses menaces sur l'économie bleue du territoire: hausse du niveau de la mer et érosion du trait de côte, augmentation de la température et acidification des eaux modifiant l'équilibre des écosystèmes et menaçant la pérennité des ressources maritimes, augmentation des événements météorologiques extrêmes... L'adaptation du littoral représente un défi majeur pour la résilience de l'économie du territoire et pour l'ensemble des activités qui y sont liées.

Thématique principale

Activités économiques

Sous-thématiques

Économie locale et circuits courts

Tourisme

Mers et océans

Littoral

Objectif

Réalisation d'une étude sur l'économie bleue de notre territoire à l'horizon 2027

Descriptif

•Etude visant à:
- affiner notre connaissance de l'économie bleue du territoire
- faire un diagnostic des atouts, faiblesses, opportunités, menaces relatifs au réchauffement climatique pour l'économie bleue
- identifier les bonnes pratiques pour une économie bleue durable
- identifier les attentes des acteurs de l'économie bleue et la meilleure manière de les mobiliser

•Construction d'un plan d'actions en faveur de la adaptation de l'économie bleue du territoire au changement climatique

Source: Lamballe Terre et Mer, E.Berthier

Indicateurs liés

Etude effectuée

Nombre de participants aux ateliers de concertation

Nombre de réponses au(x) questionnaire(s)

Résultats attendus

Adaptation au changement climatique

Structure pilote

Agglomération de Lamballe Terre & Mer

Service-département-pôle pilote

Direction de la prospective territoriale / Direction de l'économie et du tourisme

Personne pilote

Élu(e) référent(e)

Guy CORBEL, vice-président en charge de l'agriculture, de la maritimité et de la souveraineté alimentaire

Cibles

Acteurs économiques du secteur primaire

Structures partenaires

Secteur de la pêche et de la conchyliculture

Département des Côtes d'Armor

Région Bretagne

Groupe d'action locale pêche et aquaculture (GALPA)

Coût prévisionnel total € TTC

50 000 €

Financeurs et financements

Moyens humains et techniques

0,3 ETP + prestation

Calendrier

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Calendrier		cahier des charges	lancement étude	livraison étude					

Documents et liens

Informations utiles

AERE
Alternatives pour l' énergie, les énergies renouvelables et l'environnement

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU PCAET DE LAMBALLE TERRE ET MER

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL : PARTIE I – RESUME NON TECHNIQUE

Lamballe Terre et Mer

Août – Octobre 2023

Résumé non technique et méthodologie

Présentation générale

Etat initial de l'environnement, tendances et enjeux

Analyse des effets du PACET (y compris incidences Natura 2000) et mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

Bilan du PCAET et lien avec les enjeux du territoire

Dispositif de suivi

AERE - 3 impasse de la Retourde - 73100 Aix les Bains - Tél : +33 (0)4 15 09 82 00 - contact@aere.fr
www.aere.fr - SARL au capital de 11 990 € - Siret 434 702 940 00033 - RCS Chambéry - APE 711 2B

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 3

2. PRESENTATION GENERALE DE LAMBALLE TER ET MER 4

3. LE PCAET DE LAMBALLE TER ET MER 5

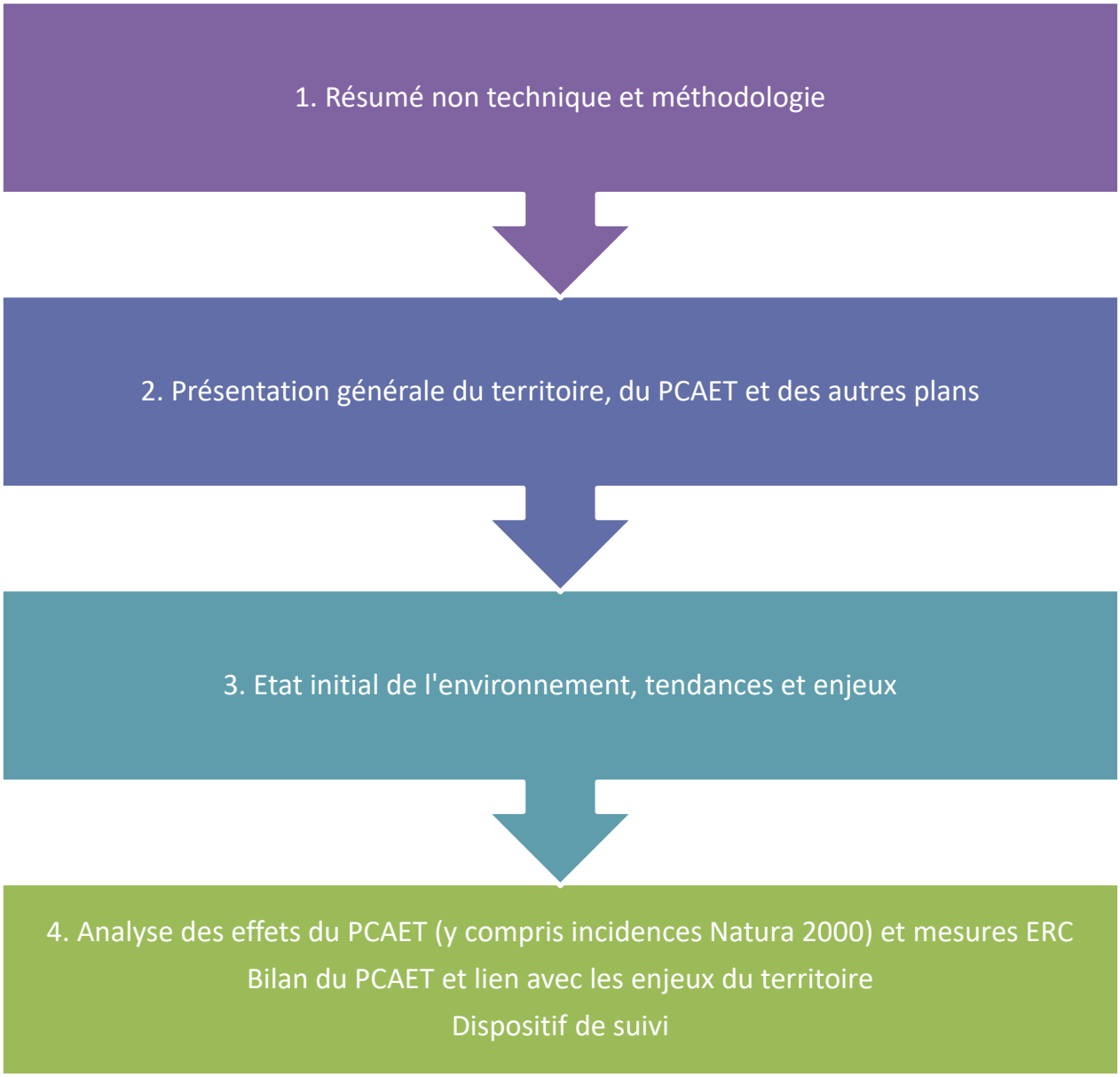
3.1. ETAPES D'ELABORATION 5
3.2. OBJECTIFS 6
3.3. ARTICULATION AVEC LES PLANS ET DEMARCHES EXISTANTS 6

4. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE 8

4.1. METHODOLOGIE UTILISEE 8
4.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET ENJEUX DU TERRITOIRE 10
4.3. ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES ET MESURES ERC 14
4.3.1. Sur le milieu physique 15
4.3.2. Sur le milieu naturel (dont les zones Natura 2000) 20
4.3.3. Sur le milieu humain 23
4.4. BILAN DU PCAET 27
4.5. INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION 28

I. INTRODUCTION

Le rapport environnemental n'est pas composé d'une unique pièce mais d'un ensemble de quatre documents dont les contenus sont conformes à l'article R. 122-20 du Code de l'Environnement :



2. PRESENTATION GENERALE DE LAMBALLE TER ET MER

Créée au 1er janvier 2017 et transformée le 31 décembre 2018 (de la Communauté de Communes de Lamballe Terre et Mer en Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer), la Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer (LTM) est située dans la partie nord-est des Côtes d'Armor (Figure 1).

D'une superficie de 912,9 km² (soit environ 13 % de la superficie départementale), elle regroupe 38 communes et compte 68 062 habitants (soit environ 11 % de la population des Côtes d'Armor) ce qui représente une densité moyenne de 74,6 hab/km² (contre 87,8 han/km² dans le département) (INSEE, 2020) (Figure 1).

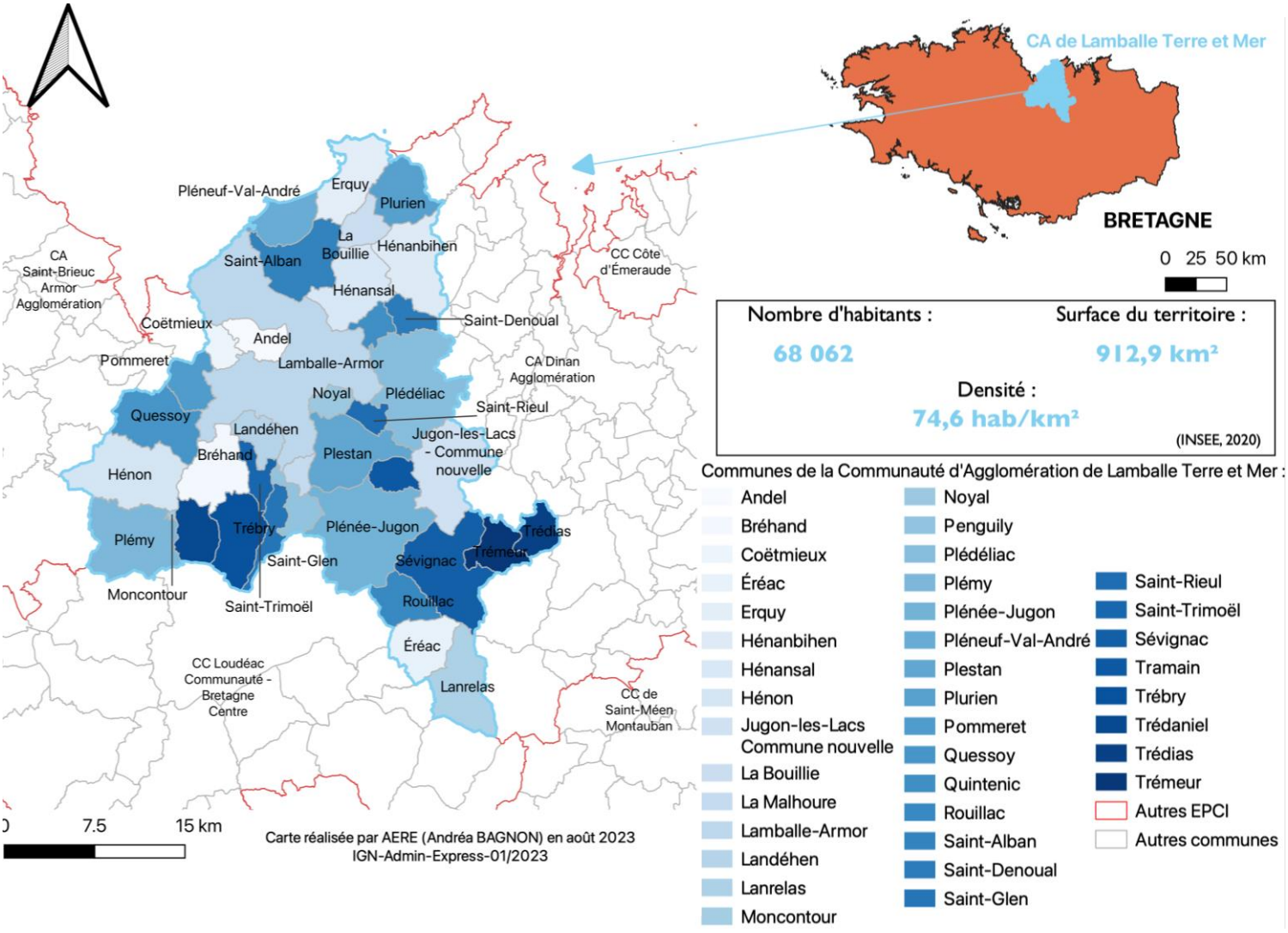


Figure 1 : Présentation du territoire de Lamballe Terre et Mer (Réalisée par AERE)

Le territoire très rural est structuré autour d'un pôle urbain (Lamballe-Armor) regroupant près d'un quart de la population du territoire et de communes littorales (Erquy, Plurien, Pléneuf-Val-André) ayant une fréquentation touristique importante en été.

Ce territoire s'identifie par son caractère agricole (près de 75 % de surfaces agricoles – OCS 2015). En effet, l'agriculture est une activité dominante sur le territoire marquant les paysages et les activités humaines. L'activité agricole est majoritairement tournée vers l'élevage hors-sol (porcins et volailles dans une moindre mesure) et l'élevage bovin.

3. LE PCAET DE LAMBALLE TER ET MER

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET), défini dans l'article L229-26 du Code de l'Environnement, est un **outil réglementaire opérationnel de coordination de la transition énergétique** sur le territoire **porté par un EPCI** (Etablissement Public de Coopération Intercommunale). Il s'agit d'une **démarche de planification sur six ans**, qui est à la fois **stratégique et opérationnelle** menée **à l'échelle à l'échelle d'un territoire** et impliquant l'ensemble des acteurs de celui-ci. Il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de trois axes :

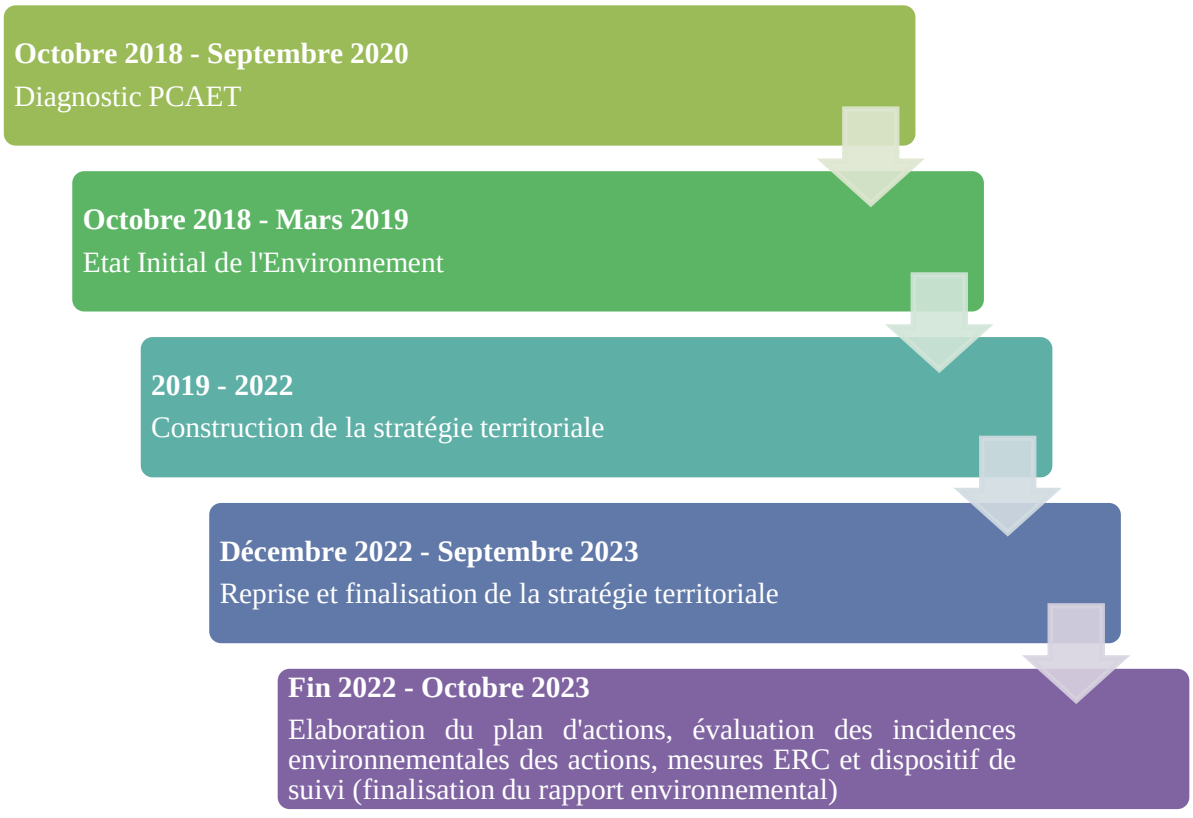
- **Climat** : l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique afin d'en diminuer sa vulnérabilité et l'atténuation du changement climatique ;
- **Air** : la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) en exploitant la capacité des écosystèmes du territoire à capter le CO_2 (séquestration carbone) et la lutte contre la pollution atmosphérique afin d'améliorer la qualité de l'air ;
- **Energie** : la maîtrise de la consommation énergétique du territoire en faisant preuve de plus de sobriété dans l'utilisation des énergies, et en préparant l'abandon progressif des combustibles fossiles au profit du développement des énergies renouvelables (EnR) locales.

Conformément à la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, LTM est obligée de réaliser un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) sur son territoire, plan qui fait l'objet de la présente Evaluation Environnementale Stratégique (EES), et devra être mis à jour à l'issue d'une période de 6 ans (2023-2028).

3.1. Etapes d'élaboration

Dans le cas du PCAET de Lamballe Terre et Mer, le PCAET a été réalisé en partie par des bureaux d'études (ATMOTERRA et AKAJOULE) et par la collectivité et l'EES par deux bureaux d'études (ATMOTERRA et AERE).

Ci-dessous les temps fort du PCAET et de l'EES :



3.2. Objectifs

Conformément à l'article L229-26 du Code de l'Environnement, le PCAET définit sur le territoire de la collectivité :

1. « Les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ». LTM se fixe les objectifs suivants :

   → **Tendre vers la neutralité carbone** en :

   - Réduisant de 69 % les émissions de GES du territoire en 2050 par rapport à 2018 ;
   - Réduisant d'environ 50 % la consommation d'énergie en 2050 par rapport à 2018 ;
   - Multipliant par 3,5 la séquestration carbone en 2050 par rapport à 2015.

   → Augmenter la production d'EnR à 1 776 GWh/an d'ici 2050 pour couvrir à 100 % les besoins.

   → **Atteindre les objectifs du PREPA d'ici 2030** afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air.

2. « Le programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, y compris le potentiel de récupération de chaleur à partir des centres de données, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de réduire l'empreinte environnementale du numérique, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique. Sont inclus des objectifs relatifs aux installations de production de biogaz. ».

   → LTM a élaboré un programme d'actions comptant **32 actions autour de 12 objectifs répartis en trois enjeux/axes**.

3.3. Articulation avec les plans et démarches existants

De manière directe, le PCAET de Lamballe Terre et Mer doit prendre en compte le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** du Pays de Saint-Brieuc, approuvé en 2015, qui couvre en partie les communes de LTM et le projet de SCoT en cours sur le nouveau périmètre élargi couvrant l'ensemble des communes de Lamballe Terre et Mer et les communes de l'EPCI voisin, Saint-Brieuc Armor Agglomération.

Il doit être compatible avec le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)** de la Région Bretagne et prendre en compte ses objectifs.

Les plans locaux d'urbanisme des communes qui composent Lamballe Terre et Mer doivent quant à eux être compatibles avec le PCAET.

De manière indirecte, le PCAET doit contribuer et s'articuler avec d'autres documents ou stratégies à l'échelle nationale ou régionale, comme la Stratégie Nationale Bas-Carbone (qu'il doit prendre en compte) ou le **Plan Régional Santé Environnement** de la Région Bretagne.

Sur des champs thématiques plus particuliers, d'autres documents ont été consultés et associés à la réflexion sur la stratégie : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), le Schéma Régional Biomasse (SRB), le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), le Plan de Prévention des Risques (PPR), etc.

Ainsi, l'élaboration, la mise en œuvre et l'animation du PCAET implique une approche transversale qui doit être partagée avec l'ensemble des acteurs du territoire et qui doit **intégrer et s'articuler avec les autres politiques, plans et programmes des différentes échelles** (de mondiale à locale) (Figure 2).

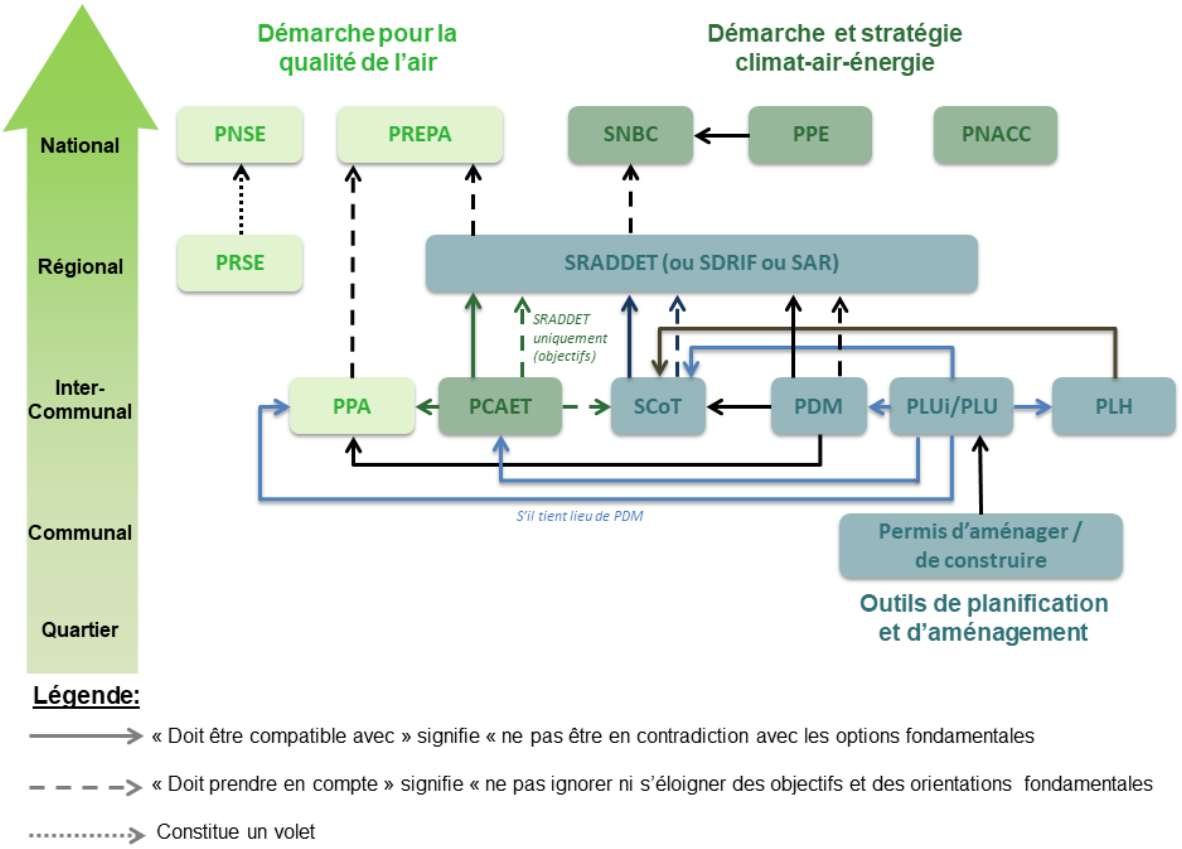


Figure 2 : Articulation réglementaire des documents de planification climat-air-énergie (Source : ADEME – Territoires&Climat : Une diversité de démarches pour une diversité de territoires)

4. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

Le Décret n° 2016-1110 du 11/08/16 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, qui a modifié l'article R122- 17 du Code de l'Environnement, rend obligatoire l'accompagnement des PCAET par une Evaluation Environnementale Stratégique (EES).

De manière générale, l'EES est à élaborer de manière conjointe avec le PCAET. En effet, la réalisation de cette évaluation fait partie intégrante de la démarche d'élaboration du PCAET. Les étapes d'élaboration de ces deux documents doivent s'articuler tout au long de la démarche. On peut distinguer trois grandes étapes qui correspondent aux trois séquences rythmant la réalisation de l'EES (Figure 3).

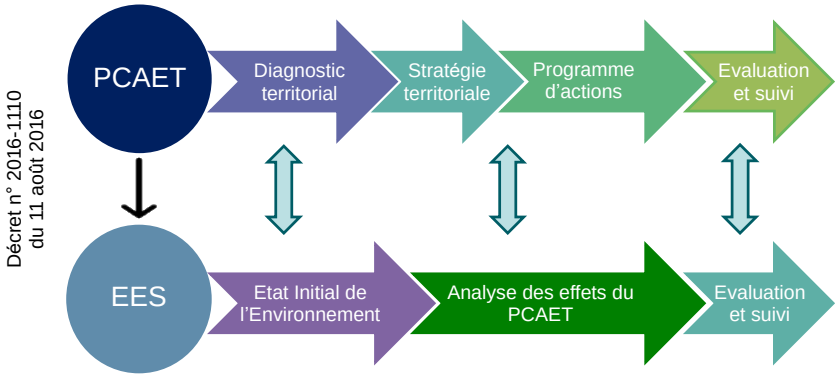


Figure 3 : Articulation entre les étapes du PCAET et de l'EES (Réalisée par AERE)

L'EES doit ainsi permettre d'**aboutir au plan le moins dommageable pour l'environnement**, renforçant ainsi sa sécurité juridique et son acceptabilité sociale.

L'intégration de l'environnement est une étape cruciale lors de l'établissement de la stratégie territoriale et du programme d'actions. Il s'agit de rendre compte des choix opérés au vu des enjeux environnementaux identifiés au travers du diagnostic initial. Ainsi, la démarche est itérative entre l'EES et le PCAET et conduit à proposer des orientations ou à adapter la solution au sein du PCAET (Figure 4).

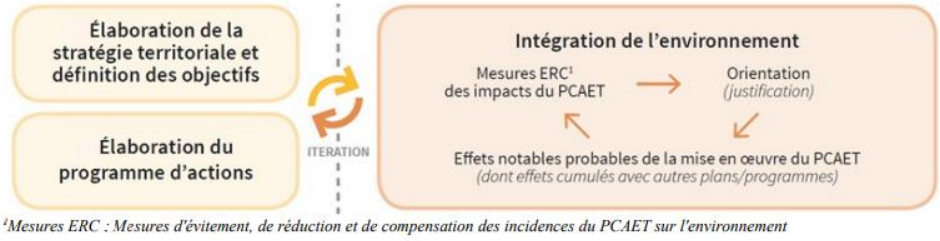


Figure 4 : Schéma explicatif de l'amélioration itérative du PCAET (Source : ADEME – Territoires&Climat : Réaliser l'évaluation environnementale stratégique en pratique)

Dans le cas du PCAET de Lamballe Terre et Mer, l'EES a été réalisée par deux bureaux d'études :

- ATMOTERRA : Etat Initial de l'Environnement (EIE) ;
- AERE : Analyse des effets du PCAET (y compris incidences Natura 2000) et mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) ; Bilan du PCAET et lien avec les enjeux du territoire ; Dispositif de suivi ; Résumé non technique.

4.1. Méthodologie utilisée

Nous rappelons que contrairement à l'élaboration des documents d'urbanisme où les compétences environnementales et les compétences en matière d'aménagement sont historiquement distinctes au sein des équipes de maîtrises d'œuvre, l'approche environnementale transversale et multicritère est une approche « standard » pour les PCAET. Le processus itératif de l'évaluation environnementale et la rédaction du rapport environnemental qui en résulte vient donc surtout formaliser et rendre visible une pratique déjà effective dans la plupart des cas.

L'Evaluation Environnementale Stratégique contribue à la réflexion et à la définition des objectifs et des actions du PCAET du territoire et doit permettre l'information du public : elle permet ainsi d'enrichir le dialogue avec les parties prenantes lors de la co-construction de la stratégie et du plan d'actions. Cette étape d'analyse des effets du PCAET repose sur quatre grandes parties :

1. Analyse des effets des scénarios proposés et de la stratégie retenue et recommandation de préconisations ;
2. Analyse des effets du plan d'actions et proposition de mesures ERC ;
3. Bilan du PCAET et liens avec les enjeux du territoire ;
4. Élaboration du dispositif de suivi et des indicateurs.

En effet, la co-construction de la stratégie passe par différents temps d'échange et différentes propositions de scénarios et d'objectifs. Ceux-ci sont analysés du point de vue de leurs incidences sur l'environnement et des points de vigilance peuvent alors être formulés, ce qui permet de contribuer au choix de la meilleure stratégie : celle la plus adaptée possible au territoire et à ses enjeux. A partir de cette stratégie, un plan d'actions est co-construit avec tous les acteurs du territoire lors de différentes réunions et l'évaluation environnementale permet alors de s'assurer de la prise en compte des recommandations formulées et des incidences potentielles et probables du plan d'actions sur l'environnement. A cette étape, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) peuvent être proposées.

Ainsi, l'évaluation environnementale stratégique a été réalisée de manière itérative tout au long de cette étape et permet d'éviter et de limiter au mieux les effets sur l'environnement des choix réalisés. De plus, l'EES ne se limite pas à une évaluation des impacts du PCAET sur l'environnement, mais doit permettre l'optimisation environnementale de la stratégie et du plan d'actions au travers de l'étude de solutions de substitution.

Cependant pour rappel, par la définition et le contenu que lui donne le législateur depuis son origine, le PCAET vise à améliorer la qualité environnementale des territoires concernés : si certaines mesures d'un PCAET peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement, elles sont a priori peu nombreuses et sont quasiment systématiquement soulevées par la concertation (éolien, qualité de l'air, etc.), obligatoire pour les PCAET.

Par ailleurs, le PCAET étant un document principalement stratégique, tout son contenu n'a pas une portée opérationnelle directe et des incidences quantifiables. Pour les objectifs et les actions « amont », non localisées et/ou non quantifiées à ce stade, l'évaluation environnementale fine est différée à la réalisation d'études d'impact ultérieures, établies à l'occasion des procédures d'urbanisme opérationnelle classiques (permis d'aménager, de construire, etc.) ou d'autorisation environnementale de certaines installations (ICPE, etc.). Une évaluation qualitative de l'incidence sur l'environnement a en revanche à minima été réalisée pour tous les scénarios et toutes les actions :

Il est à noter que les incidences peuvent être directes (directement issues de la mise en place de l'action, notées en noir) ou indirectes (n'émanant pas de l'action en elle-même mais des actions induites par celle-ci, notées en blanc).

Des tableaux récapitulatifs ont été produits afin d'apporter plus de lisibilité aux travaux d'évaluation.

A noter : En complément de l'article R. 122-20 du Code de l'Environnement définissant le contenu du rapport environnemental, nous nous sommes inspirés du modèle de CCTP élaboré par le CEREMA en janvier 2017 pour réaliser l'évaluation environnementale stratégique du PCAET de LTM.

Pour plus de détails, la méthodologie utilisée pour l'EIE et l'analyse des effets du PCAET est détaillée dans les parties 3 et 4 du rapport environnemental.

4.2. Etat Initial de l'Environnement et enjeux du territoire

Les principaux enjeux issus de l'Evaluation Environnementale Stratégique du bureau d'études ATMOTERRA sont listés dans le tableau suivant. A partir de ces principaux enjeux / menaces, AERE a défini des ***enjeux thématiques*** qui sont à prendre en compte dans le PCAET :

	Principaux enjeux et menaces identifiés sur le territoire	Leviers d'actions possibles dans le cadre du PCAET
Ressource en eau	• Pollution aux nitrates, aux pesticides, aux matières organiques participant aux phénomènes d'eutrophisation, d'algues verte et impactant la faune et la flore ainsi que les activités économiques (pêche, conchyliculture…) • Etiages marqués en été en lien avec la géologie (pas de soutien des nappes en période d'étiages) et les prélèvements • Changement climatique : impacts sur la qualité et les quantités à anticiper ➢ ***Prendre en compte la gestion des ressources en eau pour assurer leur quantité et leur qualité***	✓ Modification des pratiques agricoles (limitation des intrants, diminution de l'irrigation, couverture des sols…) ✓ Amélioration la gestion de l'eau en anticipant les changements climatiques (diminution des prélèvements, objectifs des SDAGE et SAGE) et les éventuels arbitrages entre les usages (agriculture, AEP) ✓ Développement de techniques d'infiltration des eaux pluviales dans les projets d'aménagement
Climat et émissions de GES	• Des émissions de GES principalement en provenance de l'agriculture (d'origine non-énergétique en lien avec l'élevage et les cultures) • Des émissions également fortes en provenance du transport routier et des secteurs résidentiel/tertiaire • Potentiel de stockage carbone à développer sur le territoire (dans les zones agricoles en particulier) • Adaptation du territoire face aux changements climatiques à anticiper pour limiter la vulnérabilité (santé, activités économiques, biodiversité…) ➢ ***Adapter le territoire face aux changements climatiques et augmenter la séquestration carbone sur le territoire***	✓ Réduction des émissions de l'agriculture (changement de système agricole, diminution du labour, couverture de fosse, changement des pratiques d'épandage …) ✓ Développement des modes de transport doux sur les trajets courts et les transports en commun et en particulier en période estivale (tourisme notamment) ✓ Remplacement des modes de chauffage avec combustion (résidentiel et industrie) ✓ Valoriser le rôle des prairies, haies et zones humides dans la séquestration carbone

Milieux naturels et biodiversité	• Plusieurs zones de protection stricte (RNN de la Baie de Saint-Brieuc, Natura 2000, APPB, ENS, parcelles protégées par le Conservatoire du littoral…) et d'inventaires (ZNIEFF, zones humides) avec une biodiversité remarquable en lien • Nombreuses menaces : consommation d'espaces naturels et agricoles, urbanisation (artificialisation du littoral, imperméabilisation des sols), destruction et/ou dégradation du bocage, pollution des eaux et des sols, prolifération d'espaces invasives, érosion du trait de côte, surfréquentation touristique, changement climatique ➢ ***Préserver et restaurer les espaces naturels les plus sensibles du territoire (zones Natura 2000, ZNIEFF, etc.), fragilisés par le changement climatique et l'urbanisation***	✓ Limitation de l'urbanisation et de la consommation d'espace ✓ Modification des pratiques agricoles pour limiter l'usage d'engrais et de produits phytosanitaires ✓ Limitation de la destruction des haies et sensibilisation à l'importance du bocage (services écosystémiques) ✓ Maintenir la lutte contre les espèces insavices (mesure de l'Atlas de la Biodiversité intercommunale) ✓ Préserver les zones humides
Continuités écologiques	• Une trame bleue dense avec de nombreuses zones humides et cours d'eau menacée par des obstacles à l'écoulement (barrage et seuils) et les assecs, susceptibles de s'aggraver avec les changements climatiques • Une trame verte plus hétérogène, fragmentée par les infrastructures de transport, l'artificialisation de sols pour l'urbanisation, la pollution lumineuse, la diminution du bocage, … • Le développement de l'éolien est susceptible d'affecter certaines continuités écologiques (aériennes) ➢ ***Préserver et restaurer les corridors et continuités écologiques du territoire***	✓ Limitation de l'urbanisation et de l'artificialisation des sols ✓ Développement de la végétation en ville et aux abords des infrastructures « bloquantes » ✓ Limitation de la destruction des haies et du bocage ✓ Limiter les prélèvements d'eau dans le milieu naturel et restaurer le cycle de l'eau
Risques naturels	• Plusieurs communes concernées par un risque inondation (8 communes inclues dans un PPRi) • Plusieurs communes littorales sont concernées par le risque de submersion marine et par le recul du trait de côte • Le risque radon est élevé sur une majorité des communes (29 sur 40) • Le risque « tempête » concerne l'ensemble des communes du territoire	✓ Prise en compte des risques naturels en lien avec le changement climatique dans les documents d'urbanisme ✓ Prise en compte de la présence du radon (et de la qualité de l'air intérieur plus largement) lors des opérations de maitrise de l'énergie et de rénovation du bâti

	• Plusieurs des risques naturels qui pèsent sur le territoire (submersion marine, érosion du trait de côte, tempête, inondation, feux de forêts) vont s'accentuer avec les changements climatiques ➢ ***Anticiper l'aggravation des risques naturels du territoire***	
 Santé	• Une part importante et croissante de la population agée • Faible précence de praticiens médicaux dans le sud du territoire • La santé des individus du territoire est potentiellement affectée par la qualité de l'air o Extérieur : pics ponctuels de pollution à l'ozone et aux particules fines o Intérieur : pollution en lien avec le chauffage au bois et au fioul et potentiel radon élevé sur 12 des 15 communes (cancérigènes à partir d'un certain niveau de concentration et avec une exposition longue) • Effet des changements climatiques à anticiper sur la santé : augmentation des périodes de canicules (personnes fragiles particulièrement vulnérables), allongement des périodes de pollinisation et remontée d'espèces allergènes (ambroisie…) ➢ ***Limiter la dégradation de la qualité de l'air notamment liée aux émissions de GES de l'agriculture, du transport routier et des secteurs résidentiel/tertiaire***	✓ Soutien à l'aménagement de structures de santé et pour l'arrivée de nouveaux médecins ✓ Développement des EnR et de la maitrise de l'énergie pour limiter la précarité énergétique et la dépendance aux modes de combustion (et en particulier biomasse et fioul). ✓ Sensibiliser la population et artisants à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maitrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de bois, pollen) ✓ Développer des ilots de fraicheur en ville et limier l'effet d'ilot de chaleur urbain en prenant en compte le vieillissement de la population
 Activités humaines	• Une évolution démographique globalement positive mais disparate (recul démographique dans le sud du territoire) • L'agriculture est une composante majeur du territoire en termes d'emplois (agriculture et agroalimentaire), de surfaces occupés et d'influence sur le paysage (70% de SAU). Développement en cours (mais lent) de l'agriculture biologique (6% des exploitations en agrobiologie) et des circuits courts • Le secteur touristique joue un rôle majeur dans l'économie du territoire mais avec de fortes variations saisonnières en termes de besoins en emplois. Le patrimoine naturel et paysager subit des pressions en lien avec le développement	✓ Accompagnement du développement des circuits courts et de l'agriculture biologique en favorisant les échanges entre les acteurs du territoire ✓ Modification des pratiques agricoles pour limiter les pressions sur les ressources en eau, la biodiversité et les agriculteurs ✓ Maintien des logements et des activités dans les centres bourgs (réhabilitation du parc ancien et des logements vacants)

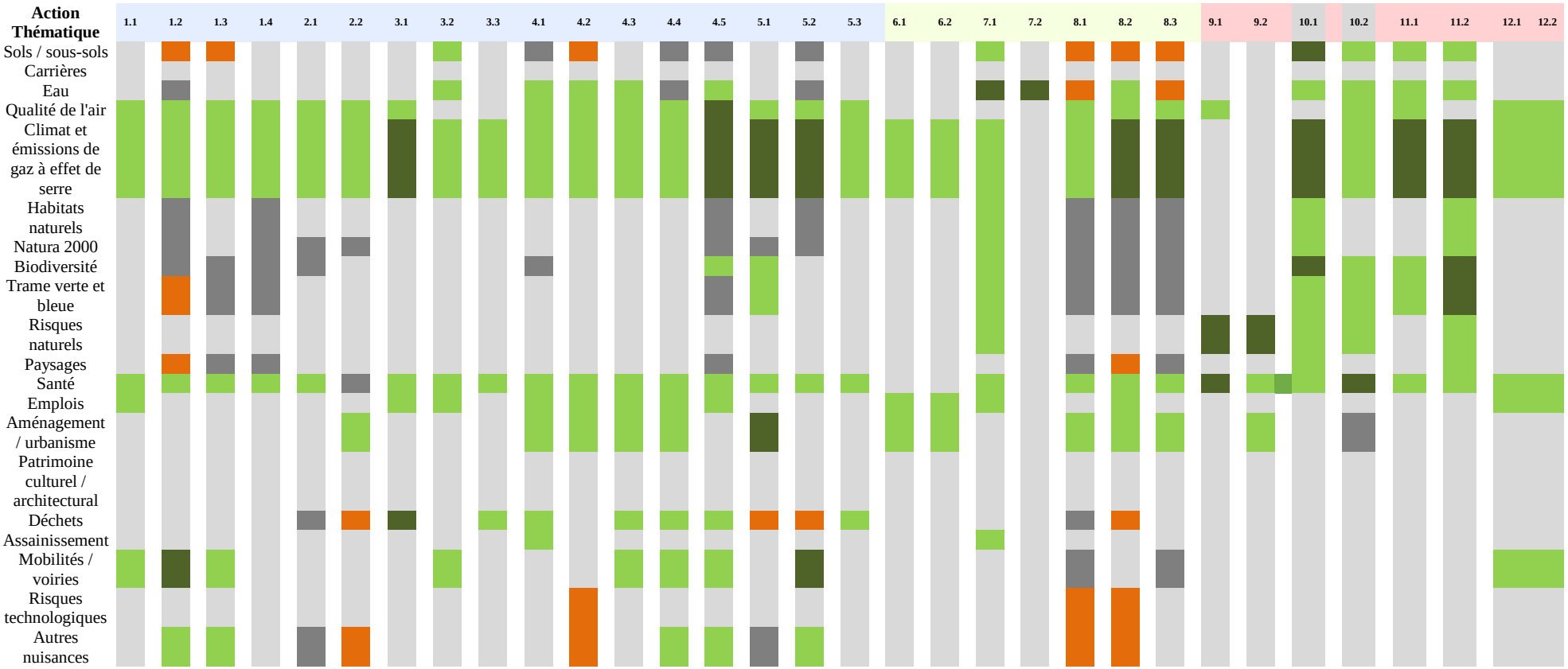
	du tourisme (artificialisation du littoral, consommations d'espaces pour le résidentiel secondaire, pollutions des eaux et des sols…) • L'économie primaire est développée (agriculture, pêche, conchyliculture…). Le changement climatique est susceptible d'affecter fortement ce secteur. Certaines activités dégradent la qualité des milieux et de l'eau et sont en retour susceptibles d'être affectées par ces phénomènes. ➢ ***Limiter l'impact du changement climatique sur les activités humaines (agriculture, tourisme, pêche, conchyliculture, etc.)***	
Aménagement	• Forte pression sur le foncier : le rythme d'artificialisation est élevé (158ha/an à l'échelle du Scot du Pays de Saint-Brieuc) • Une proportion importante de résidences secondaires (45% en moyenne) • Ancienneté du parc bâti (36% des résidences principales construites avant 1970 en moyenne) particulièrement marquée dans le sud (précarité énergétique, émissions de GES et de polluants) • Vacance élevée (7.2% en moyenne) particulièrement marquée dans le sud ➢ ***Réduire les besoins en énergie des bâtiments en travaillant sur l'efficacité énergétique***	✓ Limiter l'urbanisation et la consommation d'espace au profit de la densification urbaine ✓ Actions de maitrise de l'énergie et de développement des EnR (non thermique) dans le secteur résidentiel et en particulier le PV ou solaire thermique qui pourrait être adapté pour les residences secondaire utilisées en été. ✓ Maintien des logements et des activités dans les centres bourgs (réhabilitation du parc ancien et des logements vacants)
Déplacement	• Prépondérance de la voiture individuelle dans les déplacements domicile-travail (en direction de Lamballe) et dans les déplacements touristiques • Les déplacements augmentent fortement en été en lien avec l'afflux touristique • Le réseau de transports en commun et ferroviaire est développé dans le nord et le centre du territoire. Le sud est plus enclavé. • L'enjeu repose sur l'adaptation de l'offre à la demande en transports sur le territoire ainsi que sur le développement des possibilités d'intermodalité. La sécurisation des liaisons cyclacles avec les voies routières est également à assurer. ➢ ***Adapter l'offre à la demande en transports sur le territoire et développer des possibilités d'intermodalité***	✓ Améliorer le transport collectif et les modes doux et en particulier en période estivale ✓ Sécurisation des liaisons cyclables ✓ Assurer des interconnexions entre les différents modes de transport ✓ Réorganisation du rapport au travail (télétravail, visioconférence…) et de l'habitat (révitalisation des centres-bourgs)

4.3. Analyse des incidences environnementales et mesures ERC

*L'analyse des incidences environnementales a été effectuée sur **l'ensemble des actions**, elle est consultable dans la partie 4 du rapport environnemental.*

Les actions du PCAET ont des incidences potentielles sur l'environnement qui peuvent être négatives ou positives, directes ou indirectes.

Dans ce résumé non technique, seule l'analyse avant mesures ERC est présentée de manière synthétique ci-dessous pour plus de lisibilité.



4.3.1. Sur le milieu physique

Les actions du plan d'actions ont des incidences principalement neutres et positives (

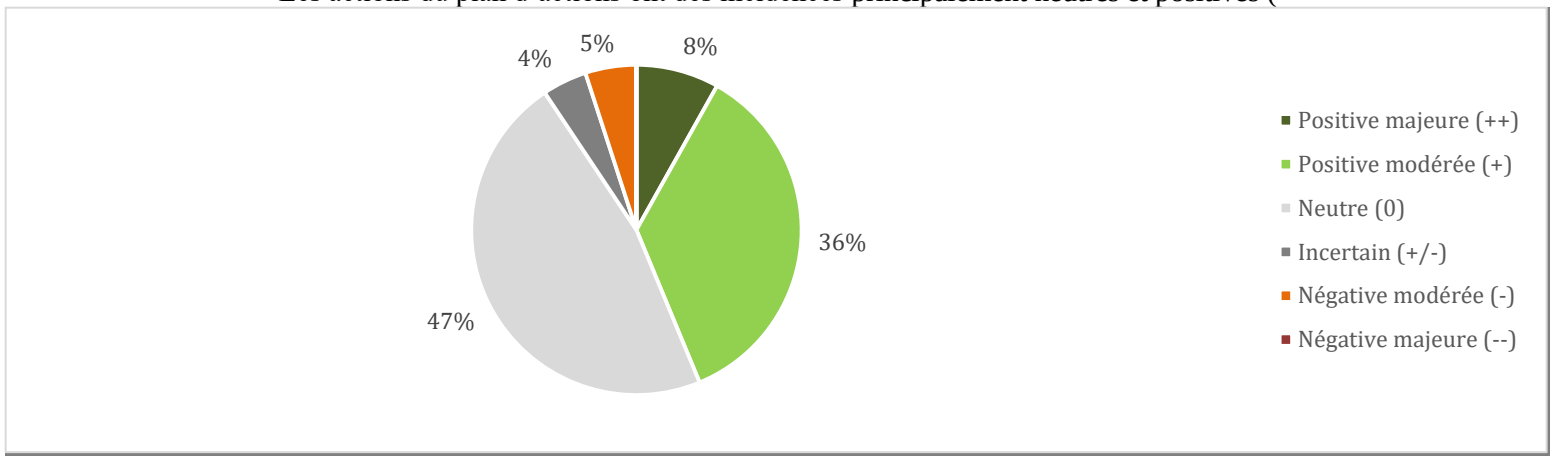


Figure 5) sur la qualité de l'air, le climat et les émissions de GES (Tableau 1).

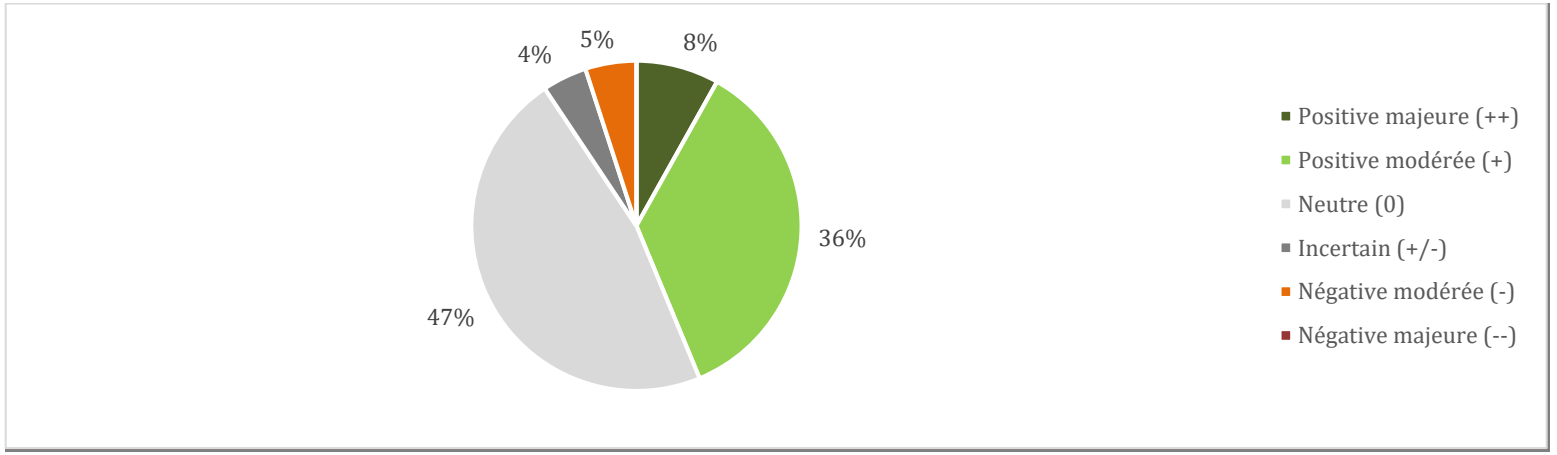
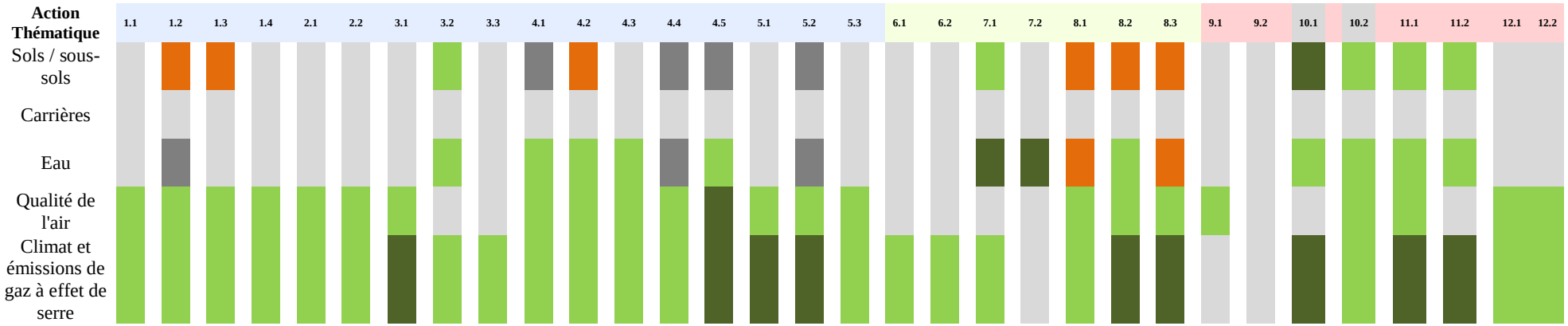


Figure 5 : Répartition des incidences par niveau sur le milieu physique (Réalisée par AERE)

Tableau 1 : Répartition des incidences par niveau et thématique (Réalisé par AERE)



Mesures ERC liées aux sols/sous-sols

Artificialisation potentielle

La protection contre les crues au niveau du plan d'action, peut avoir des impacts sur le milieu, et notamment les sols, lors de la construction de défense contre les inondations, de l'optimisation des ouvrages déjà existants. La collectivité devra être vigilante sur ce point lors de la réalisation des travaux. *(Action 9.2)*

De plus, une attention devra être portée, en cas de création de nouveaux réseaux de distribution d'énergie, sur les impacts potentiels sur les sols : les études d'impacts devront mettre en place de mesures ERC adaptées. *(Action 8.3)*

Eviter / Réduire l'artificialisation

Il n'est pas fait mention de critère pour le développement du neuf : des clauses permettant d'atteindre l'objectif du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) en favorisant la réhabilitation du parc ancien et des logements vacants, le renouvellement urbain et la densification afin de réduire l'artificialisation des sols devront être prévus. *(Action 5.1)*

Une attention devra être portée à l'artificialisation induite par la décarbonation et le développement des véhicules propres, par le déploiement de la mobilité douce et des transports en commun et le développement des énergies renouvelables *(Actions 1.2, 1.3, 8.1, 8.2 et 8.3)* :

- Véhicules propres : L'implantation de bornes devra se faire de manière réfléchie en favorisant les espaces déjà artificialisés (parkings déjà existants notamment). *(Action 1.3)*

- Mobilités douces et durables : Concernant les nouvelles structures potentiellement nécessaires, afin de réduire leur impact, il faudra veiller à favoriser l'utilisation des infrastructures existantes et évaluer les impacts potentiels liés aux nouvelles infrastructures. *(Action 1.2)*

Afin de réduire l'imperméabilisation des sols il faudra limiter l'imperméabilisation des infrastructures en privilégiant des revêtements perméables ou absorbants (revêtements poreux, chaussée végétale, etc.) permettant de limiter le ruissellement et favorisant l'absorption de l'eau directement dans le sol. Le stabilisé, bitume perméable, revêtement sans liant ou avec des liants d'origine végétale, sont à privilégier pour les pistes cyclables. La mise en place d'espaces verts autour des aménagements permet de réduire le ruissellement et favoriser l'infiltration (effet positif sur l'atténuation des risques naturels et plus précisément sur le risque inondation et la gestion des eaux pluviales). *(Action 1.2)*

- EnR : Comme pour chaque projet d'EnR, une étude d'impact réglementaire devra être réalisée et des mesures ERC adaptées prises : il faudra s'assurer de leur mise en place. Il s'agira de privilégier l'implantation (méthanisation et panneaux photovoltaïques notamment) sur des tissus déjà artificialisés / urbanisés (parkings, etc.), des sols pollués, en toiture ou des espaces à faible sensibilité paysagère et environnementale (surfaces stériles). L'idée est d'orienter le développement sur des toitures de bâtiments existants pour installer les panneaux photovoltaïques. *(Actions 8.2 et 8.3)*

Compenser l'artificialisation

L'artificialisation induite/inévitable sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (action 10.2) ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité. *(Actions 1.2, 1.3, 4.1, 5.1, 8.2 et 8.3)*

Mesures ERC liées aux carrières

Une réflexion autour de l'utilisation possibles d'anciens sites pour des EnR pourrait être menée afin de réhabiliter ces sites. *(Action 8.1)*

Mesures ERC liées à la ressource en eau

De même, il n'est pas prévu de mesure sur les réductions de consommation d'eau, ceci pourrait être ajouté *(Action 5.1)*. Enfin, une réflexion autour de la gestion de la ressource en eau pourrait également être intégrée. *(Action 5.3)*

Mesures ERC liées à la qualité de l'air

De la sensibilisation à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maitrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de bois, pollen) est à mener *(Actions 2.2 et 5.1)*. De plus, la production de chaleur passera notamment par l'utilisation de bois énergie : des éléments concernant la préservation de la qualité de l'air sont à inscrire systématiquement avec des éléments sur le traitement des fumées, la qualité des appareils de chauffage, le séchage du bois, l'approvisionnement local des bois, etc. *(Action 8.3)*

Mesures ERC liées au changement climatique

Pour aller plus loin, sur l'ensemble des thématiques, il faudra veiller à bien aborder l'ensemble des sujets de chaque thématique dans la communication et la sensibilisation et montrer en quoi la sobriété et le changement de mode de vie peuvent les impacter : problématique de la qualité du sol (pollution, dégradation, etc.), de la séquestration carbone et de l'artificialisation des sols, de la qualité, quantité et stockage de l'eau, sobriété, augmentation de la biodiversité, préservation des ressources et donc des milieux (y compris Natura 2000), effets bénéfiques sur les trames verte, bleue et noire, préservation des paysages, etc. *(Action 4.3)*

De plus, pour avoir un impact davantage positif des petites actions peuvent être mis en place (opter pour des fournisseurs locaux réduisant l'empreinte carbone du produit, éteindre et débrancher les appareils numériques lorsqu'ils ne sont pas utilisés) *(Action 5.3).* Enfin, concernant le développement du télétravail, une attention devra être portée quant à l'impact du développement des visio-conférences sur les consommations d'énergie et l'impact du numérique sur l'environnement : le choix de matériel de second main ou reconditionné est à favoriser et l'extinction de la caméra lors des réunions à préconiser. *(Action 5.2)*

Mesures ERC liées au développement des EnR (autres que celles déjà mentionnées)

Comme pour chaque projet d'EnR, une étude d'impact réglementaire devra être réalisée et des mesures ERC adaptées prises : il faudra s'assurer de leur mise en place pour éviter et réduire les nuisances induites et risques associés (impacts sur les thématiques sols, eau, nuisances notamment). *(Action 8.2)*

Concernant le développement de l'agrivoltaïsme, la majorité des projets agrivoltaïques, sont soumis à étude d'impact. Cependant pour les « petits projets » cela n'est pas obligatoire. Il sera donc important d'évaluer les impacts sur la biodiversité et sur le paysage. Il existe deux ouvrages utiles pour les installations agrivoltaïques : Le guide PIESO (guide technique d'écoconception des centrales photovoltaïques – un outil d'aide à l'intégration écologique -septembre 2020) ; Le PIESO BOOST (Boîte à outils pour l'optimisation des suivis écologiques et des techniques d'intégration de l'énergie solaire – septembre 2020). De plus, plusieurs mesures peuvent être mises en place concernant le développement de l'agrivoltaïsme afin de réduire au mieux l'impact sur les sols, il faudra *(Action 8.2)* :

- Estimer en amont de la conception la perte de surface exploitable et évaluer l'impact du projet sur la qualité des sols ;

- Placer les locaux techniques hors des espaces cultivées et mutualiser les voies d'accès déjà existante ;

- Conserver les espèces végétales initiales ;

- Etudier la répartition de l'eau au sol et mettre en place le cas échant des dispositifs visant à éviter l'érosion des sols ;

- Privilégier des ancrages de structure à emprises très limites.

De plus, il faudra tenir compte de :

- Choix de tables fixes (généralement orientées au sud selon un angle de 20°) ou de panneaux sur traqueurs mobiles qui vont suivre la course du soleil au cours de la journée ;

- Hauteur minimale pour permettre le passage des engins agricoles et l'entretien éventuel du couvert végétal (re-semis, désherbage, etc.) ;

- Possibilité d'outiller la ferme agrivoltaïque (abri, abreuvoirs, récupération des eaux de pluie pour l'arrosage, etc.) ;

- Intégration paysagère (limitation de l'impact paysager, par la création et l'entretien de haies par exemple).

Concernant la filière bois énergie, le développement de cette filière devra être conditionné à un choix approprié d'essences adaptés au territoire et permettant de garantir la diversité des espèces (possibilité de s'appuyer sur l'outil ARBOclimat. De plus, le choix de la pratiques sylvicoles doit être adapté afin de maintenir voire augmenter le stock de carbone de ces espaces. Une gestion durable de la forêt est à avoir. *(Actions 8.2 et 11.2)*

4.3.2. Sur le milieu naturel (dont les zones Natura 2000)

Les actions du plan d'actions ont des incidences majoritairement neutres sur le milieu naturel (Figure 6). Toutefois, quelques actions ont un impact positif sur la biodiversité et la trame verte et bleue et les incidences négatives relevées portent sur les paysages et la trame verte et bleue (Tableau 2).

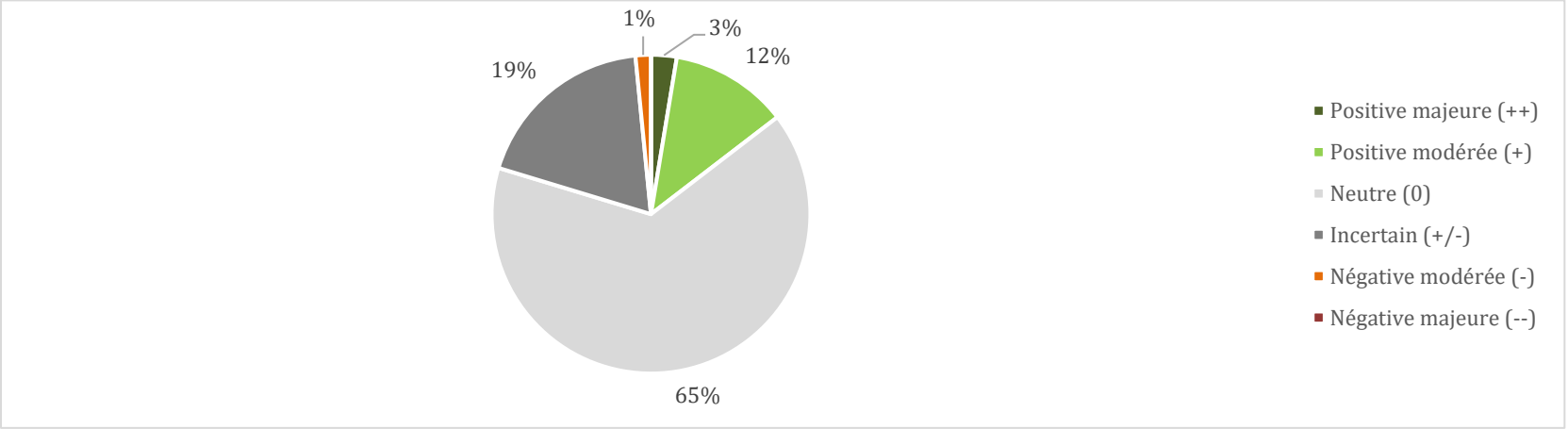
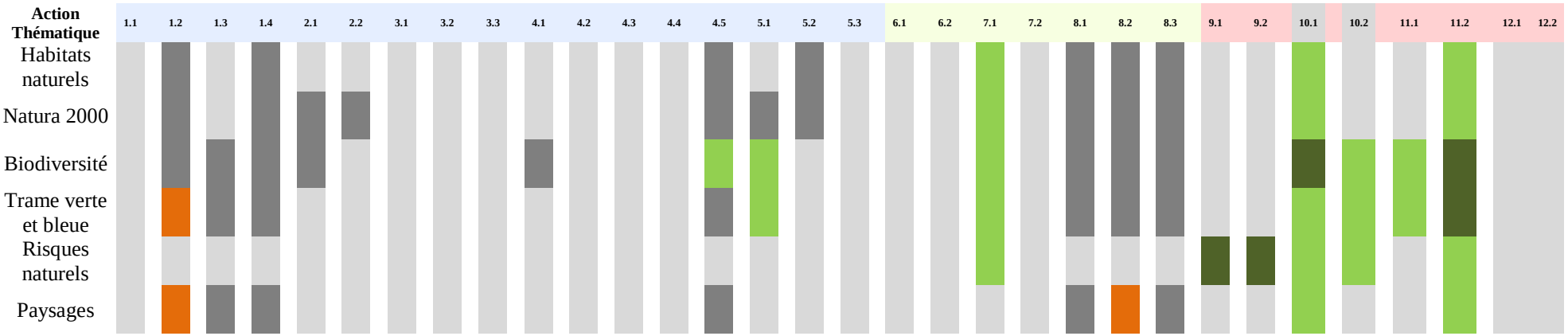


Figure 6 : Répartition des incidences par niveau sur le milieu naturel (Réalisée par AERE)

Tableau 2 : Répartition des incidences par niveau et thématique (Réalisé par AERE)



Mesures ERC liées aux habitats naturels (dont Natura 2000) et à la biodiversité

Impacts potentiels

Une attention devra être portée à la pollution induite par la décarbonation et aux impacts induits par le développement des véhicules propres et par le déploiement de la mobilité douce et des transports en commun ainsi qu'en cas de création de nouveaux réseaux de distribution d'EnR, sur les impacts potentiels sur les milieux naturels : les études d'impacts devront mettre en place de mesures ERC adaptées.

Concernant la mobilité, l'aménagement de pistes cyclables pourrait induire des nuisances pour le milieu naturel (perturbation des écosystèmes) : des études d'impact devront être réalisées avant tout travaux. *(Action 1.2)*

Protection

Pour aller plus loin dans la revégétalisation des zones urbaines, une réflexion sur l'incitation au développement et l'intégration de murs et toitures végétalisés dans le cadre des rénovations pourrait être menée afin de contribuer à l'amélioration de la biodiversité et améliorer l'impact du secteur du bâtiment. *(Action 10.2)*

Lors du choix des essences à planter, les plantes invasives seront à proscrire. Il faudra privilégier : les essences faiblement consommatrices d'eau et évitant les pollens. *(Action 10.2)*

Afin de contribuer davantage à la protection de la biodiversité et plus particulièrement de la faune nocturne, l'extinction complète de l'éclairage des parcs d'activités et public (au moins par endroit) pourrait être étudiée. Les effets seraient d'autant plus bénéfiques si les actions d'extinction nocturne sont corrélées géographiquement, prioritairement avec les corridors biologiques repérés dans l'EIE. *(Action 5.1)*

Mesure ERC Natura 2000

Pour les zones littorales des 3 communes concernées par des zones Natura 2000, il faudra prendre en compte les orientations du document de gestion du site en question (DOCOOB) *(Action 1.2)*. De plus, un soin particulier sera à apporter dans ces zones pour éviter et réduire au maximum les nuisances lors des rénovations et travaux *(Actions 2.2, 5.1, 8.2 et8.3)*. Enfin, pour les communes concernées par des zones Natura 2000, de la communication sur leur rôle, importance pourrait être faite afin de sensibiliser les habitants *(Action 4.3)*.

Mesures ERC liées à la trame verte et bleue

Il faudra veiller à ce que le développement des nouveaux aménagements de mobilité douce et durable et des bornes de recharges ne crée pas de rupture de continuités écologiques (réalisation d'études). *(Actions 1.2, 1.3 et 1.4)*

Mesures ERC liées aux risques naturels

La gestion des risques naturels du territoire et la prévention des inondations peuvent avoir des impacts sur le milieu naturel, lors de l'optimisation des ouvrages déjà existants, de la restauration morphologique des cours d'eau, etc. à l'endroit de l'action, mais aussi en aval (si modification du réseau hydrographique). La collectivité devra être vigilante sur ce point lors de la réalisation des travaux. *(Action 9.2)*

La prise en compte du risque incendie accru devra également être pris en compte notamment dans la gestion forestière du bois-énergie et dans la plantation d'arbres. Le risque de tempête est également à ajouter aux systèmes d'alerte et mesures de protection. *(Actions 9.1 et 11.2)*

De plus, l'amélioration du patrimoine pourrait contribuer à l'adapter aux risques naturels en intégrant des spécificités à ce sujet. Concernant le risque inondation il est possible de se baser sur le guide du CEPRI : *Le bâtiment face à l'inondation : Diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité* (à lier aux documents d'urbanisme). *(Actions 2.2 et 5.1)*

Enfin, la prise en compte des risques naturels en lien avec le changement climatique pourrait être intégré dans les documents d'urbanisme *(Action 9.1)* et de la communication sur les risques naturels pourrait être réalisée *(Action 4.3)*.

Mesures ERC liées au paysage

L'intégration dans le paysage du développement des EnR et des mobilités décarbonées sera à prendre en compte. *(Actions 1.3 et 8.3)*

Pour préserver le paysage, il est possible d'aller au-delà de la réglementation concernant les distances minimales autour des unités de méthanisation (cf. Mesures ERC **liées aux risques technologiques**) et d'augmenter cette distance. De plus, le choix du site d'implantation gagnera à s'appuyer sur les structures paysagères voisines pour faciliter son insertion ; les caractéristiques du paysage agricole peuvent servir d'atouts : boisements, ripisylve d'un cours d'eau situé à distance, dépression du relief qui va induire un masque sur une partie de l'installation, etc. bénéficiant d'accroches visuelles à proximité (bâties ou végétales), dans lesquelles il parait s'intégrer. *(Action 8.2)*

4.3.3. Sur le milieu humain

Les actions du plan d'actions ont des incidences majoritairement neutres (Figure 7). Toutefois, certaines actions ont des incidences positives sur la santé et certaines ont des incidences négatives sur les déchets, les risques technologiques et les nuisances (Tableau 3).

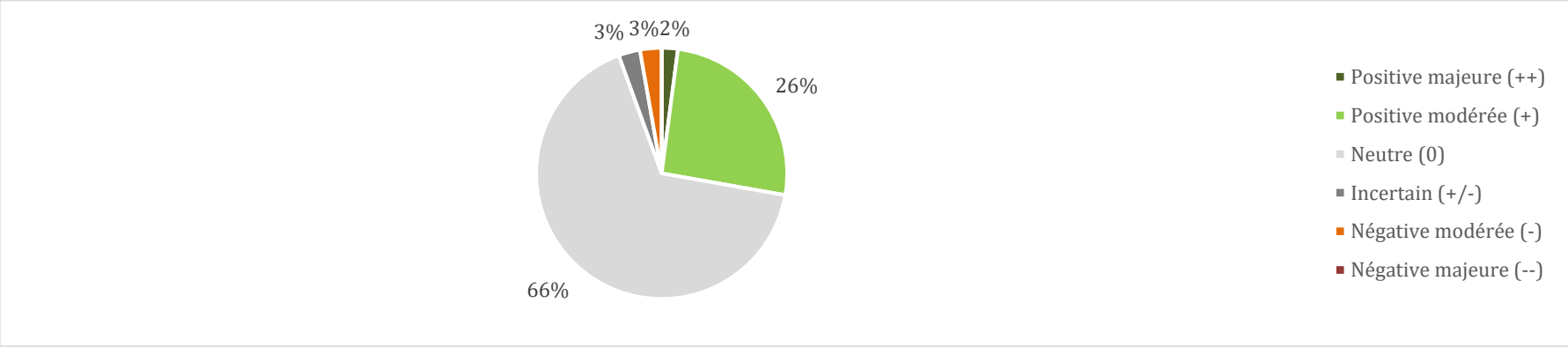


Figure 7 : Répartition des incidences par niveau sur le milieu humain (Réalisée par AERE)

Tableau 3 : Répartition des incidences par niveau et thématique (Réalisé par AERE)

Action / Thématique	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
Santé	++	++	++	++	++	-	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0	++	0	++	++	++	--	++	++	--	++	++	++	++
Emplois	++	0	0	0	0	++	0	0	0	++	++	++	++	0	0	0	0	++	++	0	0	++	++	++	0	++	0	++	0	0	0	++
Aménagement / urbanisme	0	0	0	0	0	++	0	0	0	++	++	++	++	0	++	0	0	++	++	0	0	++	++	++	0	++	0	--	0	0	0	++
Patrimoine culturel / architectural	0	0	0	0	-	-	--	0	+	+	0	+	+	+	-	-	+	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Déchets	0	0	0	0	-	-	++	0	+	+	0	+	+	+	-	-	+	0	0	+	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assainissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilités / voiries	++	--	++	0	0	0	0	++	0	0	0	++	++	++	0	--	0	0	0	0	0	--	--	++	0	0	0	0	0	0	++	++
Risques technologiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres nuisances	0	+	+	0	-	-	0	0	0	0	0	0	+	+	-	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Mesures ERC liées aux emplois

Des compléments sont possibles sur le volet activités économiques via l'intégration de l'accompagnement des entreprises locales pour monter en compétence et se structurer pour répondre à ces chantiers performants (groupement d'artisans, formation RGE, etc.). *(Action 2.2)*

Mesures ERC liées à l'aménagement et l'urbanisme

L'amélioration du patrimoine pourrait contribuer à l'amélioration de la biodiversité via des espaces verts, murs et toits végétalisés. Toutefois, cette action prévoit le développement des EnR et notamment du solaire en toiture. Il pourrait donc y avoir une concurrence d'utilisation des toitures entre végétalisation et solarisation. Or, il est tout à fait possible de faire les 2 à la fois (une étude du CEREMA : *projet PROOF* est en cours) *(Actions 2.2 et 5.1)*. Il pourrait également être prévu le remplacement des chaudières fioul par des EnR *(Action 5.1)*.

Mesures ERC liées à la mobilité (autres que celles déjà mentionnées)

Afin d'avoir davantage d'effets bénéfiques sur la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques, cette pourrait prévoir une réflexion autour de biocarburant ou d'une offre de transport en commun électrique. *(Action 1.1)*

Enfin, une attention particulière à l'offre en période estivale devra être intégrée (période touristique) : offre en adéquation avec la demande. *(Action 1.1)*

Mesures ERC liées aux déchets

Panneaux solaires

La prise en compte du recyclage des équipements EnR devra être réfléchie. Notamment il faudra veiller à respecter la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, appelée également DEEE (encadre recyclage des panneaux solaire photovoltaïques notamment). *(Action 8.2)*

Batteries

Une attention devra être portée sur l'augmentation du nombre de batterie à recycler induit par le déploiement des mobilités douces et de son impact sur l'environnement *(Action 1.2)*. En effet, le développement de véhicules électriques et hybrides va entraîner dans les années à venir la gestion de fin de vie de ces derniers. Ainsi, il faut envisager l'excès de batteries finissant dans les ordures ménagères et donc incinérées ou enterrées, ou bien la possibilité de retrouver des appareils usagés jetés dans la nature, entraînant une pollution chimique impactant la qualité de l'air, des sols et des cours d'eau. Il est donc important, pour éviter des dépôts sauvages de batteries et donc la pollution des milieux, de veiller au bon déroulement de la filière de recyclage et retraitement de ces types de déchets, ainsi qu'à la mise en place de mesures de communication sur la gestion du matériel chimique et électronique de ces batteries qui peuvent être récupérées dans les déchetteries. Ceci permettra également un impact positif indirect sur la thématique déchets en organisant la filière du tri. *(Action 5.2)*

Chantiers

De la sensibilisation à la bonne gestion des déchets du BTP est à mener pour limiter leur quantité et favoriser leur tri, recyclage et réemploi. Pour éviter les travaux de rénovation mal organisés, qui peuvent entraîner une mauvaise gestion des déchets et le non-recyclage de matériaux ou bien l'utilisation de matériaux non recyclables, le recours à des artisans labélisés est recommandé. Ceci permettra de limiter les mauvaises pratiques de chantiers de rénovation. La mise en œuvre de la démarche Eco-chantier pourra également être recherchée. (Actions 2.2 et 5.1)

Mesures ERC liées aux risques technologiques

Concernant la méthanisation, les distances minimales imposées par la réglementation sont de 200 m autour des habitations pour les grosses unités de méthanisation (ICPE sous régime d'autorisation et d'enregistrement) et de 100 m pour les plus petites (ICPE sous régime de déclaration). Celles-ci seront à respecter. En plus du respect de la règlementation ICPE, des contrôles fréquents devront être mis en place afin de s'assurer qu'aucune pollution du milieu n'a lieu *(Action 8.2)*.

Mesures ERC liées aux autres nuisances

La crainte des nuisances associée à une unité de méthanisation (nuisances olfactives, sonores, qualité du digestat, etc.), doit être abordée en amont, afin de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour les prévenir. Dans sa fiche technique publiée en février 2015, l'ADEME rappelle les différents impacts de la méthanisation, mise à jour en 2015, et qui doivent être anticipés par la collectivité et ses partenaires :

- Odeurs : une installation de méthanisation bien réfléchie et bien conçue ne présente pas de nuisances olfactives. Le transport des déchets se fait dans des camions étanches spécifiques qui évitent tout contact avec l'air. De même, si les chargements et déchargements sur site ont lieu dans un hangar fermé et étanche, dont l'air est traité dans une unité de désodorisation par traitement biologique à très haut rendement, les odeurs sont réduites de 90 à 99 %.

- Bruit : les sources potentielles de bruit liées à une installation de méthanisation sont le transport des déchets / substrats et le fonctionnement des moteurs. Le procédé de méthanisation en lui-même est silencieux. Les véhicules, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation devront être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores, et doivent être utilisés pendant les horaires de travail habituels (8h – 18h en semaine). En ce qui concerne les bruits liés aux moteurs de cogénération, une étude acoustique permet de prendre les mesures nécessaires (par exemple revêtement absorbant sur les murs et le plafond pour respecter les normes imposées par la réglementation). Pour réduire ce risque, les nouveaux sites seront installés à au moins 200 m des habitations (réglementaire). *(Action 8.2)*

4.4. Bilan du PCAET

Les actions retenues répondent aux neuf enjeux thématiques issus de l'Etat Initial de l'Environnement :

Rappel des enjeux issus de l'EIE	Actions principales associées
Prendre en compte la gestion des ressources en eau pour assurer leur quantité et leur qualité	Action 7.1, 7.2
Adapter le territoire face aux changements climatiques et augmenter la séquestration carbone sur le territoire	Actions 9.1, 9.2, 10.1, 10.2
Préserver et restaurer les espaces naturels les plus sensibles du territoire (zones Natura 2000, ZNIEFF, etc.), fragilisés par le changement climatique et l'urbanisation	Actions 10.1, 10.2, 11.1, 11.2
Préserver et restaurer les corridors et continuités écologiques du territoire	Action 11.2
Anticiper l'aggravation des risques naturels du territoire	Action 9.1, 9.2
Limiter la dégradation de la qualité de l'air notamment liée aux émissions de GES de l'agriculture, du transport routier et des secteurs résidentiel/tertiaire	Actions 1.1, 1.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Limiter l'impact du changement climatique sur les activités humaines (agriculture, tourisme, pêche, conchyliculture, etc.)	Actions 3.2, 4.2, 4.5, 11.1, 12.1, 12.2
Réduire les besoins en énergie des bâtiments en travaillant sur l'efficacité énergétique	Actions 2.1, 2.2, 5.1, 6.1, 6.2
Adapter l'offre à la demande en transports sur le territoire et développer des possibilités d'intermodalité	Actions 1.1, 1.2, 1.3

Enfin, la stratégie et le plan d'actions permettent à la collectivité de se mettre en ordre de marche pour atteindre les neuf objectifs assignés aux PCAET dans le Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Les principales actions contributrices sont les suivantes :

Réduction des émissions de gaz à effet de serre	• Actions 1.2, 2.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Renforcement du stockage de carbone sur le territoire (végétation, sols, bâtiments)	•Actions 6.1, 6.2, 10.1, 10.2, 11.2
Maîtrise de la consommation d'énergie finale	•Actions 1.3, 2.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	•Actions 8.1, 8.2, 8,3
Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	•Action 8,3
Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	•Actions 6.1, 6.2, 8.2
Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	•Actions 1.2, 2.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Évolution coordonnée des réseaux énergétiques	•Action 8.1
Adaptation au changement climatique	•Actions 3.2, 4.2, 9.1, 9.2, 11.1, 12.1

4.5. Indicateurs de suivi et d'évaluation

En complément des indicateurs de suivi et d'évaluation figurant déjà dans les fiches actions du PCAET (et portant sur les résultats directement visés par le document, à savoir la baisse des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques et la production d'énergie renouvelable principalement), des indicateurs sont proposés pour suivre l'évolution des principaux paramètres environnementaux complémentaires traités dans l'Etat Initial de l'Environnement.

Ils sont définis sur la base des incidences négatives et les mesures ERC mises en avant par l'EES. Plus précisément, nous avons proposé un ou plusieurs indicateurs pour au moins chaque incidence négative relevée dans l'analyse des effets du plan d'action. Sachant, qu'une incidence négative peut être commune à plusieurs actions (artificialisation des sols par exemple), les indicateurs sont proposés non pas par action mais par catégorie d'incidence. Des **indicateurs stratégiques,** en lien avec les objectifs de la stratégie du PCAET et/ou des enjeux environnementaux identifiés lors de l'EIE enjeux également proposés. Ceux-ci ne sont pas forcément reliés à une action. Les objectifs ont été renseignés autant que possible.

Afin de ne pas multiplier les indicateurs de suivi, nous avons porté une attention particulière à leur mutualisation avec les indicateurs d'autres plans, démarches ou politiques publiques. Ainsi, nous proposons des indicateurs qui s'appuient autant que possible sur des indicateurs déjà suivis par la collectivité dans la mise en œuvre de ses différentes politiques publiques. De plus, nous avons veillé également à proposer des indicateurs pertinents au regard du suivi et de l'évaluation des impacts environnementaux du PCAET, et dont les valeurs sont aisément accessibles.

- **40 indicateurs environnementaux dont 16 stratégiques ont été défini : ils sont détaillés dans la partie 4 du rapport environnemental.**

AERE
Alternatives pour l' énergie, les énergies renouvelables et l'environnement

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU PCAET DE LAMBALLE TERRE ET MER

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL : PARTIE 2 – PRESENTATION GENERALE

Lamballe Terre et Mer

Août – Octobre 2023

Résumé non technique et méthodologie

Présentation générale

Etat initial de l'environnement, tendances et enjeux

Analyse des effets du PACET (y compris incidences Natura 2000) et mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

Bilan du PCAET et lien avec les enjeux du territoire

Dispositif de suivi

AERE - 3 impasse de la Retourde - 73100 Aix les Bains - Tél : +33 (0)4 15 09 82 00 - contact@aere.fr
www.aere.fr - SARL au capital de 11 990 € - Siret 434 702 940 00033 - RCS Chambéry - APE 711 2B

SOMMAIRE

1. CONTEXTE TERRITORIAL 3

2. OBJECTIFS ET CONTENU DU PCAET 4

2.1. DEFINITION DE LA NOTION DE PCAET 4
2.2. OBJECTIFS DU PCAET 4
2.3. CONTENU DU PCAET 5
2.4. ELABORATION DU PCAET 5
2.5. LE PCAET DE LAMBALLE TERRE ET MER 7
2.5.1. Diagnostic 7
2.5.2. Stratégie 8
2.5.3. Plan d'action (et dispositif de suivi et d'évaluation) 11

3. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES 14

3.1. ARTICULATION AVEC LES OBJECTIFS EUROPEENS 15
3.2. ARTICULATION AVEC LES EXIGENCES NATIONALES 15
3.3. ARTICULATION AVEC LES EXIGENCES REGIONALES 23
3.4. ARTICULATION AVEC LES EXIGENCES DES AUTRES DOCUMENTS LOCAUX 24

I. CONTEXTE TERRITORIAL

Créée au 1er janvier 2017 et transformée le 31 décembre 2018 (de la Communauté de Communes de Lamballe Terre et Mer en Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer), la Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer (LTM) est située dans la partie nord-est des Côtes d'Armor (Figure 1).

D'une superficie de 912,9 km^2 (soit environ 13 % de la superficie départementale), elle regroupe 38 communes et compte 68 062 habitants (soit environ 11 % de la population des Côtes d'Armor) ce qui représente une densité moyenne de 74,6 hab/km^2 (contre 87,8 han/km^2 dans le département) (INSEE, 2020) (Figure 1).

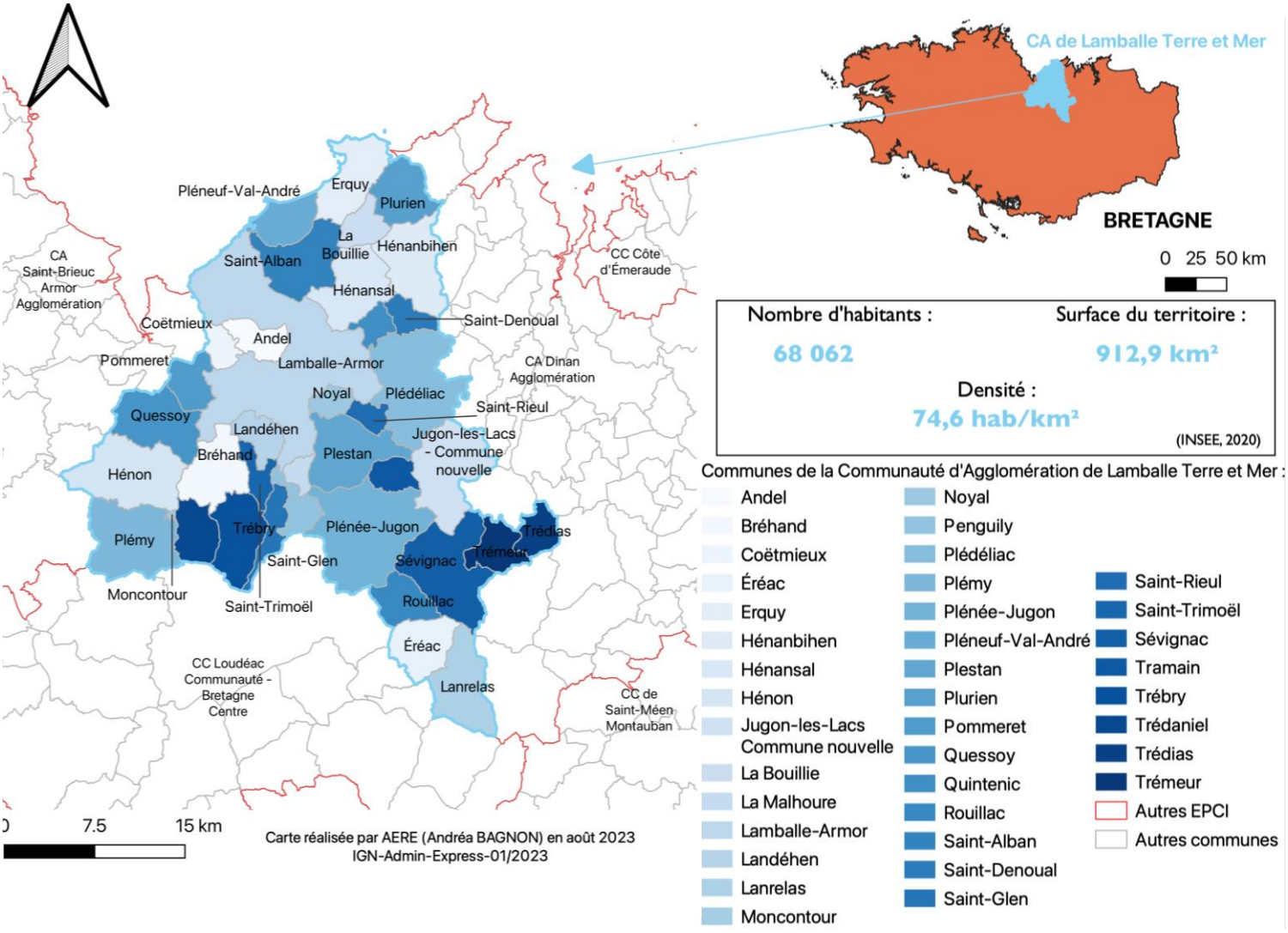


Figure 1 : Présentation du territoire de Lamballe Terre et Mer (Réalisée par AERE)

Le territoire très rural est structuré autour d'un pôle urbain (Lamballe-Armor) regroupant près d'un quart de la population du territoire et de communes littorales (Erquy, Plurien, Pléneuf-Val-André) ayant une fréquentation touristique importante en été.

Ce territoire s'identifie par son caractère agricole (près de 75 % de surfaces agricoles – OCS 2015). En effet, l'agriculture est une activité dominante sur le territoire marquant les paysages et les activités humaines. L'activité agricole est majoritairement tournée vers l'élevage hors-sol (porcins et volailles dans une moindre mesure) et l'élevage bovin.

2. OBJECTIFS ET CONTENU DU PCAET

Lamballe Terre et Mer a l'obligation d'adopter un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) sur son territoire.

2.1. Définition de la notion de PCAET

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET), défini dans l'article L229-26 du Code de l'Environnement, est un **outil réglementaire opérationnel de coordination de la transition énergétique** sur le territoire **porté par un EPCI** (Etablissement Public de Coopération Intercommunale). Il s'agit d'une **démarche de planification sur six ans**, qui est à la fois **stratégique et opérationnelle** menée **à l'échelle à l'échelle d'un territoire** et impliquant l'ensemble des acteurs de celui-ci. Il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de trois axes (Figure 2) :

- **Climat** : l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique afin d'en diminuer sa vulnérabilité et l'atténuation du changement climatique ;
- **Air** : la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) en exploitant la capacité des écosystèmes du territoire à capter le CO_2 (séquestration carbone) et la lutte contre la pollution atmosphérique afin d'améliorer la qualité de l'air ;
- **Energie** : la maîtrise de la consommation énergétique du territoire en faisant preuve de plus de sobriété dans l'utilisation des énergies, et en préparant l'abandon progressif des combustibles fossiles au profit du développement des énergies renouvelables (EnR) locales.

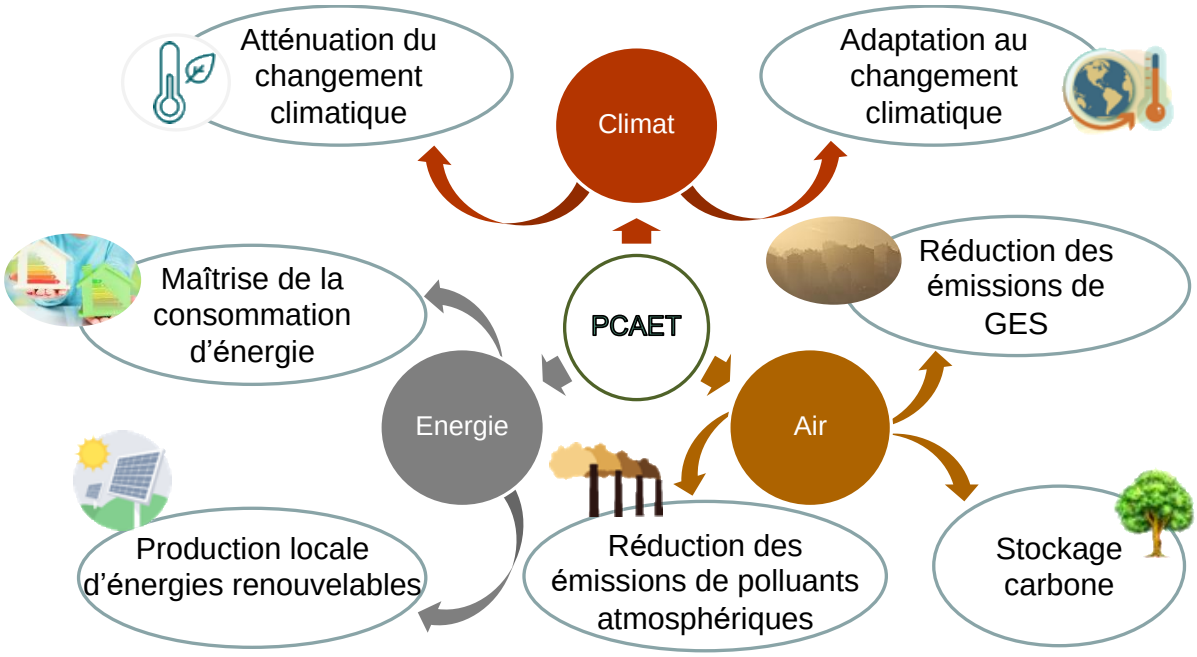
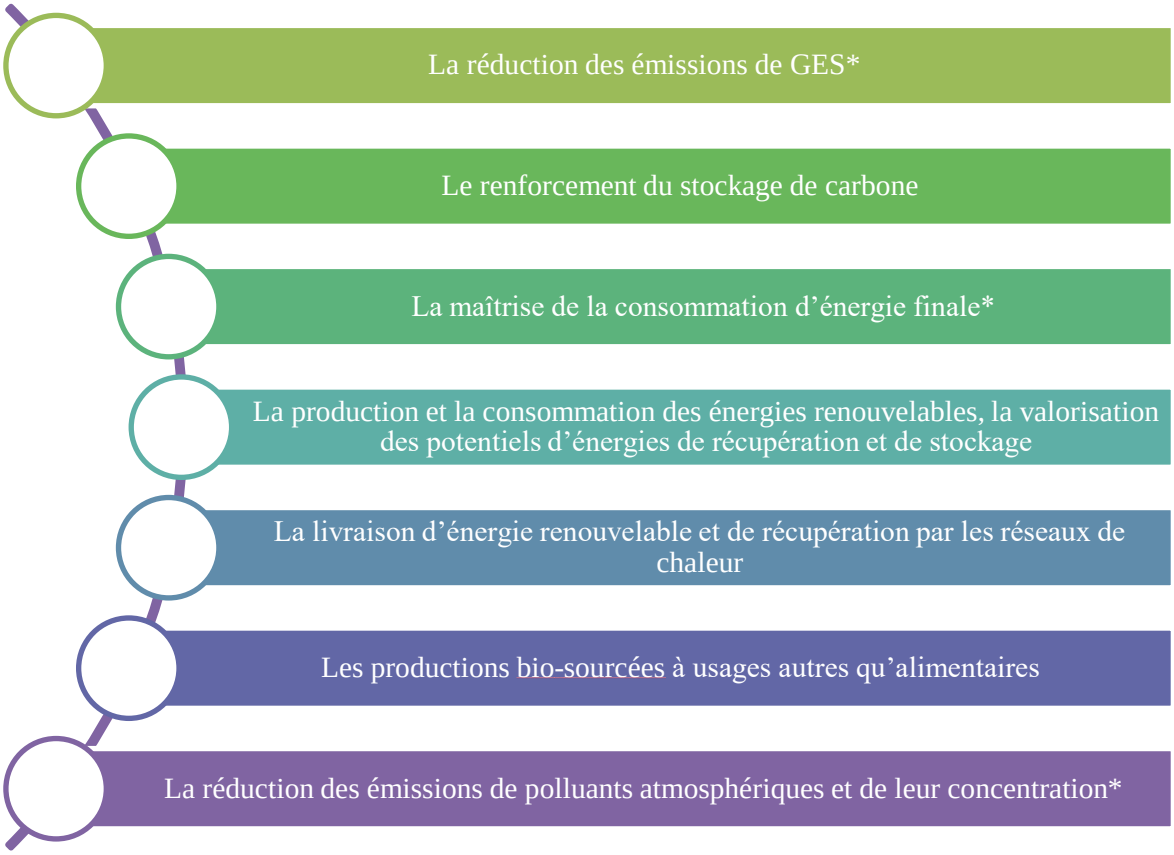


Figure 2 : Axes d'un PCAET (Réalisée par AERE)

2.2. Objectifs du PCAET

Il a pour objectif de lutter contre le réchauffement climatique, notamment par la baisse des consommations énergétiques et des émissions de GES du territoire concerné, et de permettre au territoire de s'adapter à celui-ci afin d'accroître sa résilience au changement climatique à venir. Ainsi, selon l'article R229-51 du Code de l'Environnement, les objectifs stratégiques et opérationnels du PCAET portent a minima sur neuf thématiques (Figure 3).



** : Des objectifs chiffrés et déclinés par secteur d'activité sont attendus.*

Figure 3 : Objectifs d'un PCAET (Source : Article R229-51 du Code de l'Environnement)

2.3. Contenu du PCAET

Le PCAET s'articule autour de quatre documents :

- Le **diagnostic** : document important permettant d'établir un état des lieux du territoire en termes d'émissions de GES, séquestration carbone, consommation d'énergie, réseaux énergétiques, production d'EnR et vulnérabilité du territoire. Cela permet aussi d'identifier les enjeux et leviers d'actions du territoire. Ce diagnostic est la base de la définition de la stratégie et du plan d'actions qui en découle (Arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial).
- La **stratégie territoriale** : document permettant de poser la vision partagée du territoire à moyen et long terme via la définition d'objectifs chiffrés (cf. Objectifs du PCAET).
- Le **programme d'actions** : document présentant les actions hiérarchisées et déclinées par secteur d'activité.
- Le **dispositif de suivi et d'évaluation** : document précisant les indicateurs de suivi et d'évaluation.

2.4. Elaboration du PCAET

On peut considérer six étapes d'élaboration d'un PCAET (Figure 4).

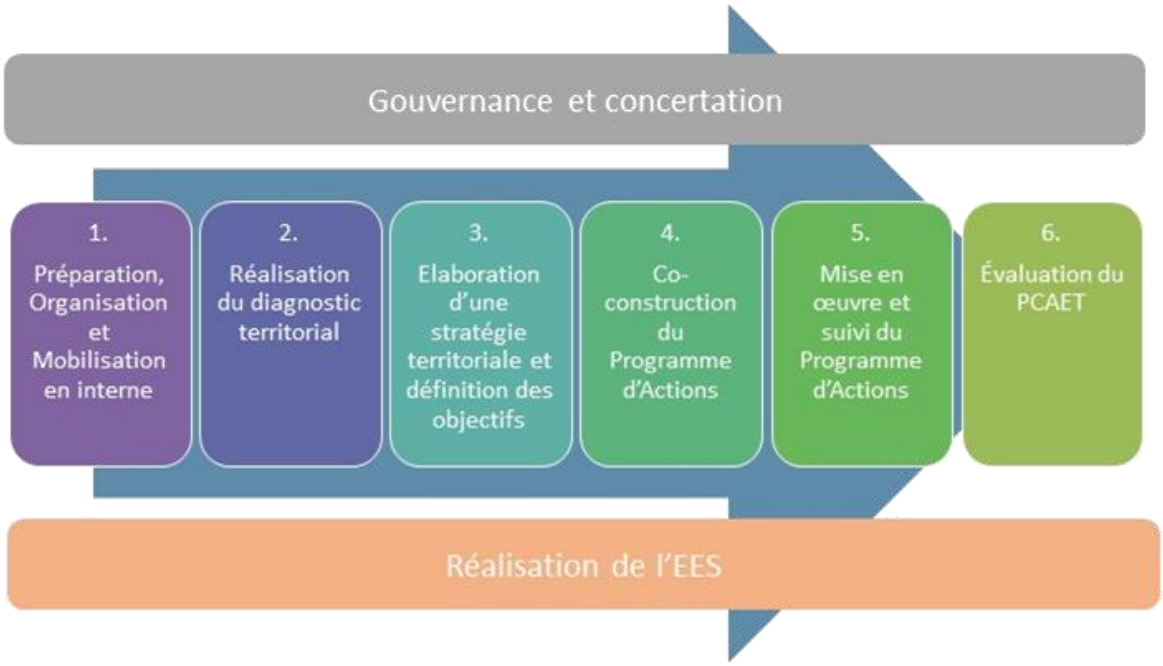
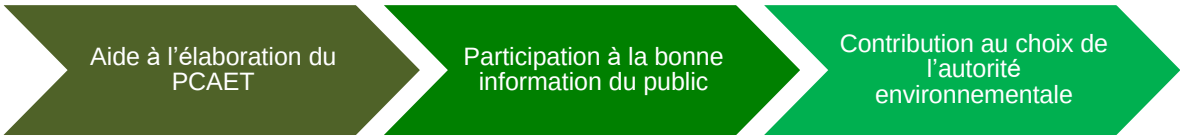


Figure 4 : Etapes d'élaboration d'un PCAET (Réalisée par AERE)

De plus, le Décret n° 2016-1110 du 11/08/16 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, qui a modifié l'article R122- 17 du Code de l'Environnement, rend obligatoire l'accompagnement des PCAET par une Evaluation Environnementale Stratégique (EES). Il s'agit d'avoir une démarche méthodologique permettant de répondre à un triple objectif :



L'EES doit ainsi permettre d'**aboutir au plan le moins dommageable pour l'environnement**, renforçant ainsi sa sécurité juridique et son acceptabilité sociale.

De manière générale, l'EES est à élaborer de manière conjointe avec le PCAET. En effet, la réalisation de cette évaluation fait partie intégrante de la démarche d'élaboration du PCAET. Les étapes d'élaboration de ces deux documents doivent s'articuler tout au long de la démarche. On peut distinguer trois grandes étapes qui correspondent aux trois séquences rythmant la réalisation de l'EES (Figure 5).

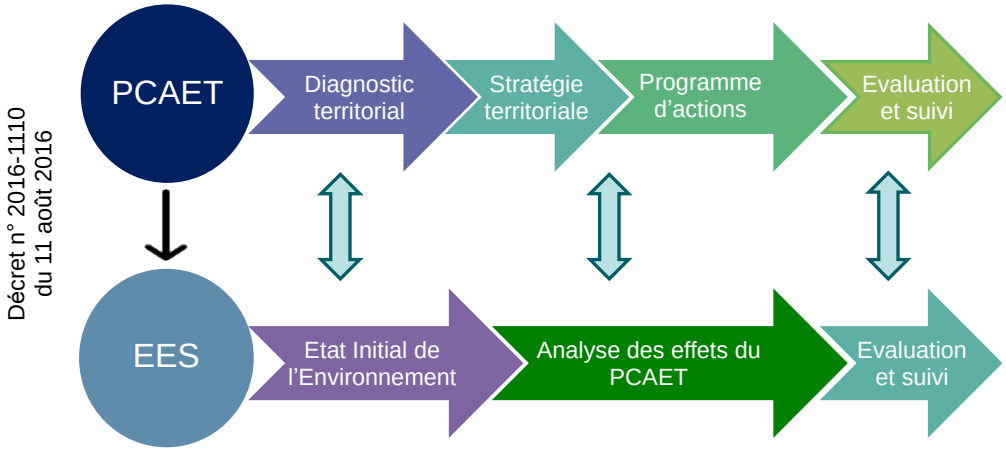


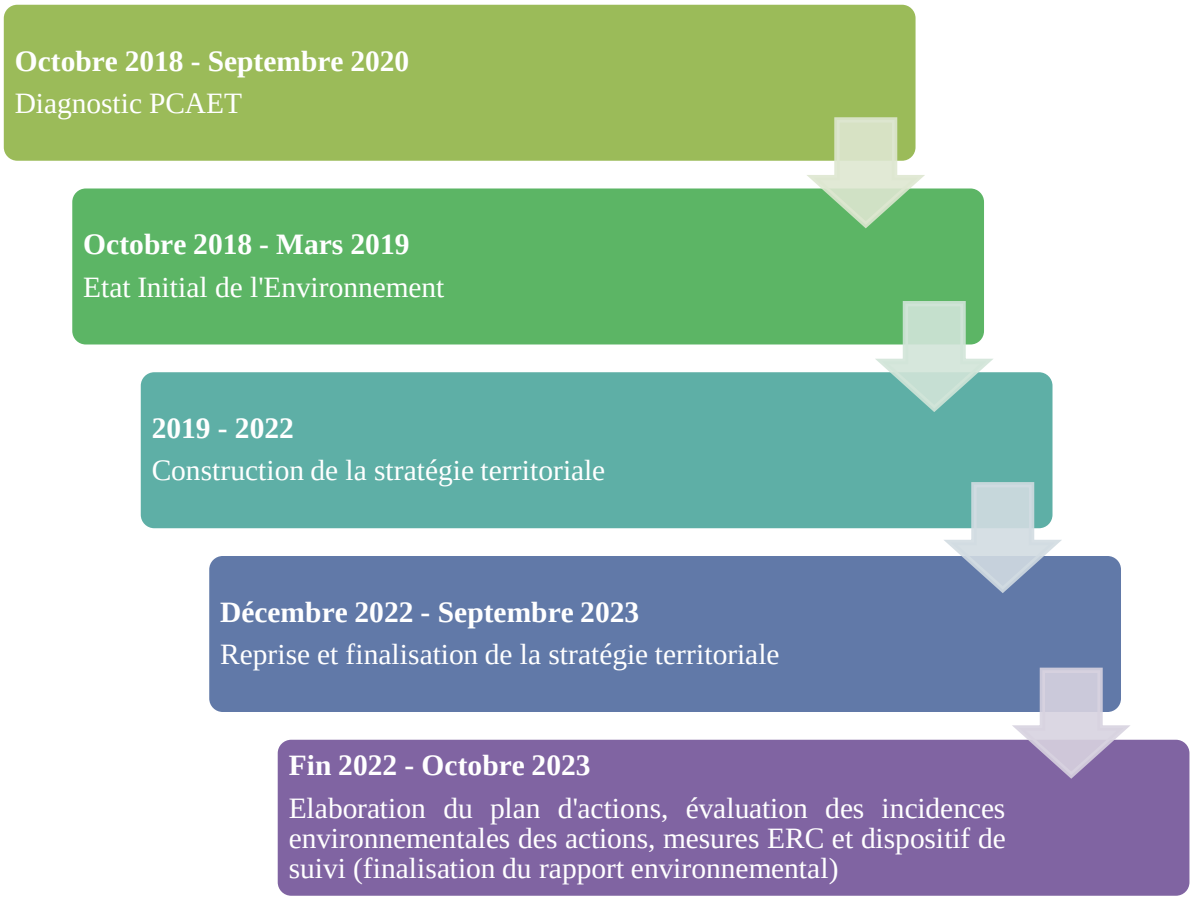
Figure 5 : Articulation entre les étapes du PCAET et de l'EES (Réalisée par AERE)

2.5. Le PCAET de Lamballe Terre et Mer

Le PCAET de Lamballe Terre et Mer est plus qu'un outil réglementaire, il s'agit d'une réelle opportunité pour le Projet de territoire en transitions du territoire.

Dans le cas du PCAET de Lamballe Terre et Mer, le PCAET a été réalisé en partie par des bureaux d'études (ATMOTERRA et AKAJOULE) et par la collectivité et l'EES par deux bureaux d'études (ATMOTERRA et AERE).

Ci-dessous les temps fort du PCAET et de l'EES :



2.5.1. Diagnostic

Le diagnostic de Lamballe Terre et Mer a permis de mettre en avant certaines caractéristiques du territoire en termes de :

- **Emissions de GES et Consommations d'énergie** :
  - *Agriculture* : Territoire très agricole, activité dominante et basée essentiellement sur l'élevage (hors-sol et bovins) :
    - 1er secteur émetteur (64 %) : part important d'émissions non-énergétique en provenance de l'agriculture ;
    - 4ème secteur consommateur (13 %).
  - *Transport* : Prédominance de la voiture individuelle :
    - 2ème secteur émetteur (17 %) : part importante d'émissions venant du transport de personnes ;
    - 2ème secteur consommateur (27 %) : pour le déplacement de personnes principalement.

- *Résidentiel* : Habitat éparse et vieillissant (57 % de logements construits avant 1982) :
  - 3ème secteur émetteur (9 %) : part importante d'émissions en provenance des maisons principales individuelles ;
  - 1er secteur consommateur (31 %) : pour le chauffage et l'alimentation en électricité.
- *Industrie* :
  - 4ème secteur émetteur (5%) ;
  - 3ème secteur consommateur (15 % - hors branche énergie) : pour les process des activités industrielles du territoire.

- **Séquestration carbone** :
  - Faible séquestration : environ 10 % des émissions du territoire en 2010 ;
  - 63 % stockées dans les surfaces agricoles (représentant près de 75 % du territoire) ;
  - 31 % stockées dans les forêts (représentant environ 14 % du territoire).
- **Potentiels énergétiques** :
  - Production de 183 GWh d'EnR (2014) soit 12 % des besoins énergétiques ;
  - 60 % du potentiel pour le biogaz, 23 % pour le solaire photovoltaïque et 5 % pour la biomasse : couverture potentielle de la consommation actuelle d'énergie sur le territoire.
- **Emissions et concentrations de polluants atmosphériques / qualité de l'air** :
  - Trois secteurs principalement émetteurs : agriculture (NH_3, NOx et SO_2), résidentiel (SO_2, particules et COVNM) et transport (NOx).
- **Vulnérabilité du territoire face au changement climatique** :
  - Dix secteurs vulnérables et problématiques à prendre en compte : ressources en eau, milieux et écosystèmes, qualité de l'air, agriculture, conchyliculture, pêche, santé, énergie, infrastructures / aménagement du territoire et tourisme.

2.5.2. Stratégie

La stratégie territoriale permet de poser les enjeux pour construire un programme d'actions conforme aux exigences réglementaires et qui s'inscrit et nourrit le projet de territoire en transitions de Lamballe Terre et Mer.

Celle-ci est composé d'un scénario territorial ainsi que d'un plan stratégique.

Scénario territorial

Le scénario s'appuie sur les objectifs de divers documents pour la réduction des émissions de GES, de consommations et de polluants atmosphériques :

Objectifs à décliner sur le territoire par secteur d'activité	2026	2030	2050
Réduction émission GES	SRADDET Bretagne[1]		SNBC[2]
Réduction consommations énergétiques	SRADDET Bretagne		PPE*
Réduction des émissions de polluants atmosphérique	PREPA**		

1 : SRADDET - Schéma Régionale d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité du Territoire

2 : SNBC - Stratégie Nationale Bas Carbone

* : PPE - Programmation Pluriannuelle de l'Energie

** : PREPA - Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques

Il définit ainsi les objectifs suivants :

- **Réduction des émissions de GES** : réduction de 69 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 2018 :

Coefficients de réduction par secteur d'activité	Emissions des GES		
	2026	2030	2050
	SDRADDET Breton		SNBC
Année de référence (données Territory)	2012		2015
Routier	-37%	-48%	-100%
Autres transports	*-37%**	*-48%**	-100%
Tertiaire	-57%	-67%	-100%
Résidentiel	-53%	-62%	-100%
Industrie (hors énergie)	-25%	-36%	-81%
Déchets	*-25%**	*-36%**	-66%
Agriculture	-15%	-21%	-46%

** Coefficients non définis dans le SRADDET => choix d'extrapoler ces coefficients de réduction en appliquant :*
1- ceux définis par le SRADDET pour le secteur « Routier » à « autres transports »
2- ceux définis par le SRADDET pour le secteur « Industriel » au secteur « déchets »

- **Renforcement du stockage carbone** : multiplication par 3,5 de la séquestration carbone en 2050 par rapport à 2015 pour tendre vers la neutralité carbone.
- **Maîtrise de la consommation d'énergie finale** : réduction d'environ 50 % de la consommation d'énergie en 2050 par rapport à 2018 pour tendre vers la neutralité carbone :

Coefficients de réduction par secteur d'activité	Consommations énergétiques		
	2026	2030	2050
	SDRADDET Breton		PPE
Année de référence (données Territory)	2012		2012
Routier	-29%	-35%	-50%
Autres transports	*-29%**	*-35%**	-50%
Tertiaire	-37%	-44%	-50%
Résidentiel	-31%	-35%	-50%
Industrie (hors énergie)	-14%	-22%	-50%
Déchets	*-14%**	*-22%**	-50%
Agriculture	-15%	-11%	-50%

** Coefficients non définis dans le SRADDET => choix d'extrapoler ces coefficients de réduction en appliquant :*
1- ceux définis par le SRADDET pour le secteur « Routier » à « autres transports »
2- ceux définis par le SRADDET pour le secteur « Industriel » au secteur « déchets »

- **Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage** : augmenter la production d'EnR à 1 776 GWh/an d'ici 2050 pour couvrir à 100 % les besoins.
- **Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration** : atteinte des objectifs du PREPA d'ici 2030 :

Coefficients de réduction fixés par le PREPA pour tous les secteurs confondus	*Emissions par type Polluants atmosphériques à partir de 2030*				
	Dioxyde de soufre (SO2)	*Oxydes d'azote (NOx)*	*Composés organiques volatils (COVNM)*	*Ammoniac (NH3)*	*Particules fines (PM 2.5)*
Année de référence = 2005 (données Air Breizh)	*-77 %*	*-69 %*	*-52 %*	*-13 %*	*- 57 %*

- **Evolution coordonnée des réseaux énergétiques** : à articuler en fonction du potentiel EnR identifié.

Plan stratégique

Le scénario territorial se décline à travers un plan stratégique définit autour de douze objectifs répartis dans trois enjeux/axes :

1. **AXE 1 : Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés** :
    - *OBJECTIF 1 : Décarboner la mobilité*
    - *OBJECTIF 2 : Accompagner la rénovation énergétique des logements*
    - *OBJECTIF 3 : Mettre en œuvre le projet alimentaire territorial*
    - *OBJECTIF 4 : Accompagner les acteurs économiques et associatifs et les citoyens vers plus de sobriété*
    - *OBJECTIF 5 : Décarboner l'activité de la collectivité*
2. **AXE 2 : Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables** :
    - *OBJECTIF 6 : Développer l'écoconstruction*
    - *OBJECTIF 7 : Préserver la ressource en eau*
    - *OBJECTIF 8 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire*
3. **AXE 3 : Aménager pour s'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants** :
    - *OBJECTIF 9 : Protéger la population face au risque climatique*
    - *OBJECTIF 10 : Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraicheur*
    - *OBJECTIF 11 : Accompagner les agriculteurs dans l'adaptation des exploitations au changement climatique*
    - *OBJECTIF 12 : Accompagner les acteurs de l'économie bleue dans l'adaptation au changement climatique*

2.5.3. Plan d'action (et dispositif de suivi et d'évaluation)

La stratégie territoriale a permis de définir un plan d'actions constitué de 32 actions :

ENJEU	OBJECTIF	ACTION
AXE 1 : Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés	1.Décarboner la mobilité	1.1 Optimiser l'offre de transports en commun au plus proche des besoins de la population et des travailleurs
		1.2 Déployer des mobilités douces et durables
		1.3 Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés
		1.4 Créer un dispositif de lutte contre la précarité liée à la mobilité
	2. Accompagner la rénovation Energétique des logements	2.1 Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat
		2.2 Pérenniser le conseil et le soutien financier à l'attention des habitants pour la rénovation thermique
	3. Mettre en œuvre le projet alimentaire territorial	3.1 Outiller les acteurs de la restauration collective
		3.2 Soutenir la production locale et accompagner sa transition (agriculture & économie bleue)
		3.3 Sensibiliser le grand public et permettre à tous d'accéder à une alimentation locale et de qualité
	4. Accompagner les acteurs économiques et associatifs et les citoyens vers plus de sobriété	4.1 Mettre en place des critères d'éco-conditionnalisé dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives
		4.2 Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone

ENJEU	OBJECTIF	ACTION
AXE 1 : Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés	4. Accompagner les acteurs économiques et associatifs et les citoyens vers plus de sobriété	4.3 Développer des cycles de sensibilisation et de formation pour les élus, agents, structures relais et habitants afin de susciter la mobilisation individuelle et collective en faveur du climat
		4.4 Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants
		4.5 Outiller les professionnels du tourisme pour leur permettre de sensibiliser les touristes vis-à-vis des écogestes
	5. Décarboner l'activité de la collectivité	5.1 Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétiques du patrimoine de l'agglomération et de ses communes
		5.2 Décarboner la mobilité des agents
		5.3 Décarboner les pratiques professionnelles des agents
AXE 2 : Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables	6. Développer l'écoconstruction	6.1 Etudier l'opportunité du développement d'une filière de biomatériaux
		6.2 Mobiliser les artisans du bâtiment sur l'écoconstruction et sensibiliser le grand public
	7. Préserver la ressource en eau	7.1 Gérer le cycle de l'eau en tenant compte de sa vulnérabilité vis-à-vis du dérèglement climatique
		7.2 Promouvoir les économies d'eau auprès des acteurs économiques et du grand public
	8. Développer les énergies renouvelables sur le territoire	8.1 Élaborer un schéma de planification territoriale de production des énergies renouvelables
		8.2 Développer l'agrivoltaïsme, la méthanisation, la valorisation énergétique du bois bocage, miscanthus, etc. en veillant à l'équilibre avec les fonctions de production alimentaire
		8.3 Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération

ENJEU	OBJECTIF	ACTION
AXE 3 : Aménager pour s'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants	9. Protéger la population face au risque climatique	9.1 Renforcer les systèmes d'alerte à destination de la population
		9.2 Prendre les mesures de protection nécessaires face aux évènements météorologiques extrêmes
	10. Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraicheur	10.1 Élaborer une stratégie pour augmenter la séquestration du carbone
		10.2 Revégétaliser les zones urbaines minéralisées et renaturer les espaces qui s'y prêtent
	11. Accompagner les agriculteurs dans l'adaptation des exploitations au changement climatique	11.1 Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique
		11.2 Restaurer et entretenir le maillage bocager
	12. Accompagner les acteurs de l'économie bleue dans l'adaptation au changement climatique	12.1 Identifier les besoins d'accompagnement des acteurs du secteur pèche/conchyliculture
		12.2 Coconstruire avec les acteurs concernés un plan d'actions pour l'économie bleue

Un dispositif de suivi et d'évaluation a été défini afin de suivre l'avancée du PCAET via des indicateurs.

3. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

L'élaboration, la mise en œuvre et l'animation du PCAET implique une approche transversale qui doit être partagée avec l'ensemble des acteurs du territoire mais qui doit aussi **intégrer et s'articuler avec les autres politiques, plans et programmes des différentes échelles** (de mondiale à locale).

Pour rappel, des liens de compatibilité et de prise en compte relient le PCAET à d'autres documents de planification en vigueur sur le territoire de Lamballe Terre et Mer. Ces liens sont résumés dans la Figure 6.

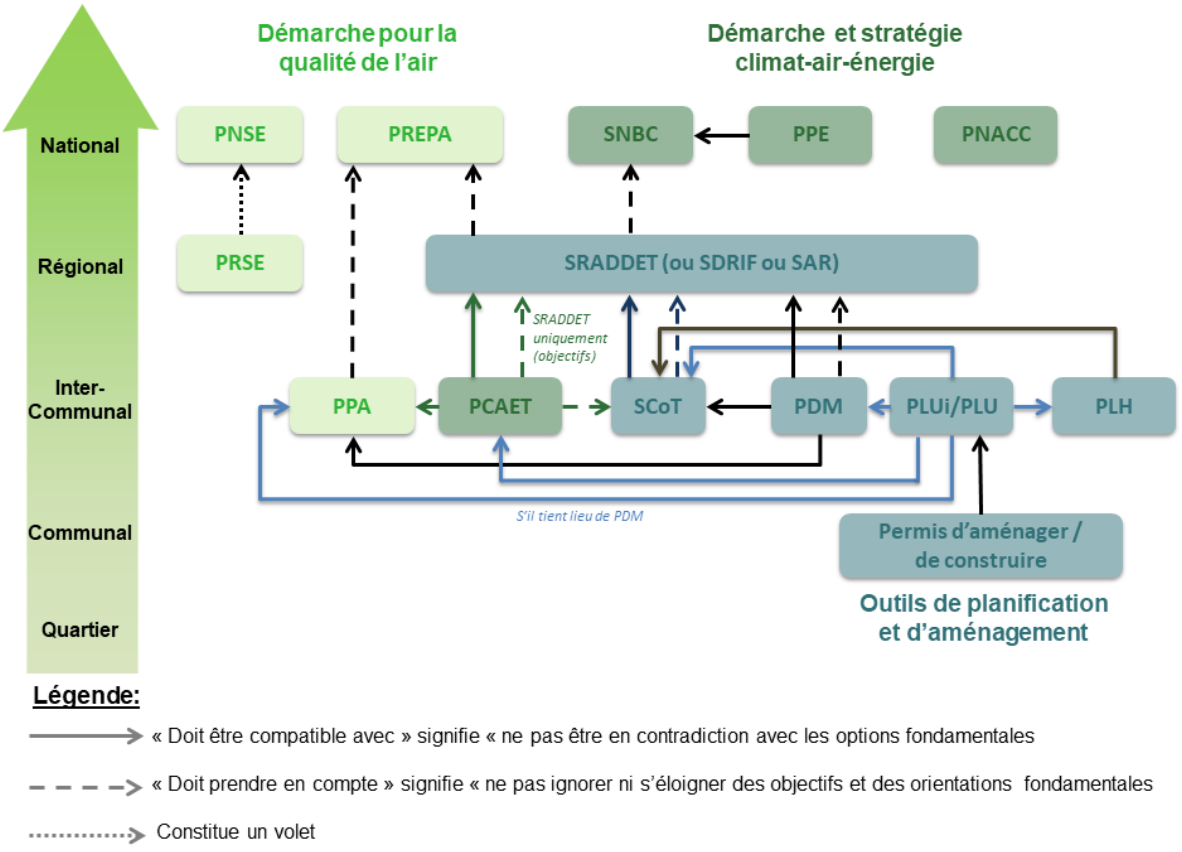


Figure 6 : Articulation réglementaire des documents de planification climat-air-énergie (Source : ADEME – Territoires&Climat : Une diversité de démarches pour une diversité de territoires)

Il s'agit donc ici de recenser les documents existants, leurs objectifs, enjeux et exigences. Lors de l'élaboration des scénarios et de la mise en place du plan d'actions, le PCAET devra s'assurer du respect de l'articulation de ce dernier avec les autres plans et programmes existants.

En effet, les décrets et arrêtés concernant le PCAET ne fixent pas d'objectifs chiffrés en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de qualité de l'air, mais le PCAET doit être compatible avec les politiques régionales, nationales, européennes et mondiales, et notamment celles décrites dans les paragraphes suivants.

3.1. Articulation avec les objectifs européens

- À l'horizon 2030, le **paquet « Ajustement à l'objectif 55 »** de l'Union européenne fixe trois grands objectifs pour 2030 :
    - Réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % par rapport aux niveaux de 1990 (contre 40 % précédemment)[1] ;
    - Porter la part des énergies renouvelables à 42,5 % dans la consommation finale d'énergie d'ici à 2030 (objectif mis à jour à travers la révision de la directive sur les énergies renouvelables – RED[2]) ;
    - Améliorer l'efficacité énergétique en réduisant la consommation finale d'énergie de 36 % (contre 32,5 % précédemment) et de 39 % la consommation d'énergie primaire. Pour les collectivités locales, un objectif de réduction annuelle de la consommation d'énergie de 1,7 % (de 1,9 % si les transports publics ou les forces armées sont exclus) est fixé. De même, un objectif de rénovation chaque année d'au moins 3 % de la surface totale des bâtiments publics est attendu[3].

3.2. Articulation avec les exigences nationales

- La France a promulgué en 2019 la **loi Energie Climat** (**LEC**) qui succède à la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015 (Figure 7).

Figure 7 : Principaux objectifs de la loi de transition énergétique du 17 août 2015 (Source : MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER - La révolution de la croissance verte d'accélère portée par la loi de transition énergétique et les actions qui l'accompagnent)

[1] Plus d'informations sur : https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/
[2] Plus d'informations sur : https://www.vie-publique.fr/en-bref/288939-union-europeenne-un-objectif-de-425-denergies-renouvelables-en-2030
[3] Plus d'informations sur : https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2022/06/27/fit-for-55-council-agrees-on-higher-targets-for-renewables-and-energy-efficiency/

Celle-ci fixe de nouveaux objectifs pour la France en matière d'énergie et de climat et confirme les engagements nationaux :

- Réduction de 40 % de la consommation d'énergies fossiles – par rapport à 2012 – d'ici 2030 (contre 30 % précédemment) ;
- Arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 et le développement du mix électrique (50 % de production d'énergie nucléaire d'ici 2035) ;
- Obligation d'installation de panneaux solaires photovoltaïques ou tout autre procédé de production d'énergies renouvelables ou de végétalisation sur les nouveaux entrepôts et bâtiments commerciaux (1 000 m^2 d'emprise au sol) ;
- Objectif de 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique avec levée des freins au développement du photovoltaïque, l'augmentation du rythme de déploiement de l'éolien, notamment offshore pour atteindre 1 GW en 2024 ou le soutien à la filière hydrogène ;
- Objectif de neutralité carbone d'ici 2050, avec une division par au moins 6 des émissions de GES par rapport à 1990 (contre une division par 4 précédemment).

Elle a créé une **loi de Programmation sur l'Energie et le Climat** (**LPEC**) [4] qui doit être adoptée avant le 1er juillet 2023. Elle précisera pour trois périodes successives de 5 ans les objectifs de réduction de gaz à effet de serre et pour deux périodes successives de 5 ans les objectifs suivants :

- De réduction de la consommation énergétique finale et de réduction de la consommation énergétique primaire fossile, par énergie fossile, et les niveaux minimal et maximal des obligations de certificats d'économies d'énergie ;
- De développement des énergies renouvelables pour l'électricité, la chaleur, le carburant et le gaz ;
- De diversification du mix de production d'électricité ;
- De rénovation énergétique dans le secteur du bâtiment ;
- Permettant d'atteindre ou de maintenir l'autonomie énergétique des départements d'outre-mer.

Elle devra définir les objectifs et les priorités d'action de la politique énergétique nationale pour répondre à l'urgence écologique et climatique.

- La **Programmation Pluriannuelle de l'Energie** (**PPE**)[3] 2019-2028, adoptée le 21 avril 2020 par décret, correspond à la révision de la PPE de métropole continentale 2016-2023. Elle permet de s'inscrire dans une trajectoire permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, et fixe le cap pour les dix prochaines années (Tableau 1).

Tableau 1 : Extraits des objectifs de la PPE 2019-2028 (Source : Synthèse de la PPE, Ministère de la transition écologique, 2020)

Thématique	Objectifs
Consommation finale d'énergie	Baisse de 7,6 % en 2023 et de 16,5 % en 2028 par rapport à 2012 *Soit une réduction de 6,3 % en 2023 et de 15,4 % en 2028 par rapport à 2018*
Consommation primaire des énergies fossiles	Baisse de 20 % de la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et de 35 % en 2028 par rapport à 2012

[4] La Loi de Programmation sur l'Energie et le Climat (LPEC), la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) formeront la Stratégie Française pour l'Energie et le Climat (SFEC).

Thématique	Objectifs
Émissions de GES issues de la combustion d'énergie	Réduction de 27 % en 2023 et 40 % en 2028 par rapport à 1990
Consommation de chaleur renouvelable	Augmentation de 25 % en 2023 et entre 40 et 60 % en 2028 (par rapport à la consommation de 2017)
Production de gaz renouvelables	4 à 6 fois la production de 2017 en 2028
Capacités de production d'électricité renouvelables installées	En 2023 : + 50 % par rapport à 2017 En 2028 : doublement par rapport à 2017
Capacités de production d'électricité nucléaire	D'ici 2028 : 4 à 6 réacteurs nucléaires fermés (dont Fessenheim) D'ici 2035 : Fermeture de 14 réacteurs nucléaires et 50 % d'électricité nucléaire dans le mix électrique

- La **Stratégie Nationale Bas-Carbone 2 (SNBC2)**[3], adoptée le 21 avril 2020 par décret, est la feuille de route de la France pour atteindre ses objectifs de réduction des émissions de GES, au travers d'un nouveau modèle de développement. Les objectifs de réduction (par rapport à 1990) de GES sont[5] (Tableau 2) :
  - A court/moyen terme : déclinaison en budgets-carbone[6] (réduction des émissions de 40 % en 2030, à l'horizon du 4ème budget-carbone pour la période 2029-2033).
  - A long terme (horizon 2050) : atteinte de la neutralité carbone.

Tableau 2 : Extraits des objectifs et orientations de la SNBC2 (Source : SNBC2, 2022)

Secteur	Objectif 2030 (par rapport à 2015)	Objectif 2050	Principales orientations
Transport	- 28 %	Décarbonation complète[7]	• Fixer des objectifs clairs et cohérents avec les objectifs visés pour la transition énergétique des parcs (performance énergétique et décarbonation de l'énergie consommée) • Accompagner l'évolution des flottes pour tous les modes de transport • Soutenir les collectivités locales et les entreprises dans la mise en place d'initiatives innovantes • Encourager le report modal en soutenant les mobilités actives et les transports massifiés et collectifs (fret et voyageurs) et en développant l'intermodalité • Maîtriser la hausse de la demande de transport

[5] La Loi de Programmation sur l'Energie et le Climat (LPEC), la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) formeront la Stratégie Française pour l'Energie et le Climat (SFEC).
[5] Source : CITEPA, mai 2020
[6] Les budgets-carbone sont des plafonds d'émissions de GES fixés par période de 4 à 5 ans, présentant également une répartition sectorielle des émissions.
[7] A l'exception du transport aérien domestique et sans tenir compte des fuites résiduelles « incompressibles » de gaz (gaz fluorés, gaz renouvelables).

Secteur	Objectif 2030 (par rapport à 2015)	Objectif 2050	Principales orientations
Bâtiment	- 49 %	Décarbonation complète[8]	• Guider l'évolution du mix énergétique sur la phase d'usage des bâtiments existants et neufs vers une consommation énergétique totalement décarbonée • Inciter à une rénovation de l'ensemble du parc existant résidentiel et tertiaire afin d'atteindre un niveau BBC équivalent en moyenne sur l'ensemble du parc • Accroître les niveaux de performance énergie et carbone sur les bâtiments neufs dans les futures réglementations environnementales • Viser une meilleure efficacité énergétique des équipements et une sobriété des usages
Agriculture	- 18 %[9]	- 46 %[8]	• Réduire les émissions directes et indirectes de N_2O et CH_4, en s'appuyant sur l'agro-écologie et l'agriculture de précision • Réduire les émissions de CO_2 liées à la consommation d'énergie fossile et développer l'usage des énergies renouvelables • Développer la production d'énergie décarbonée et la bioéconomie pour contribuer à la réduction des émissions de CO_2 françaises, et renforcer la valeur ajoutée du secteur agricole • Stopper le déstockage actuel de carbone des sols agricoles et inverser la tendance, en lien avec l'initiative « 4p1000, les sols pour la sécurité alimentaire et le climat » • Influencer la demande et la consommation dans les filières agroalimentaires en lien avec le Programme National de l'Alimentation et de la Nutrition (PNAN)
Forêt-bois	/	+ 87 % du puits forestiers par rapport à un scénario tendanciel, avec une hausse du puits des produits bois d'un facteur 8 par rapport à aujourd'hui	• En amont, assurer dans le temps la conservation et le renforcement des puits et des stocks de carbone du secteur forêt-bois, ainsi que leur résilience aux stress climatiques • Maximiser les effets de substitution et le stockage de carbone dans les produits bois en jouant sur l'offre et la demande • Evaluer la mise en œuvre des politiques induites et les ajuster régulièrement en conséquence, pour garantir l'atteinte des résultats et des co-bénéfices attendus

[8] Sans tenir compte des fuites résiduelles « incompressibles » de gaz (gaz fluorés, gaz renouvelables).
[9] Hors sols agricoles dont les émissions et absorptions sont comptabilisés dans le secteur des terres (UTCATF).

Secteur	Objectif 2030 (par rapport à 2015)	Objectif 2050	Principales orientations
Industrie	- 35 %	- 81 %	• Accompagner les entreprises dans leur transition vers des systèmes de production bas-carbone et le développement de nouvelles filières • Engager dès aujourd'hui le développement et l'adoption de technologies de rupture pour réduire et si possible supprimer les émissions résiduelles • Donner un cadre incitant à la maîtrise de la demande en énergie et en matières, en privilégiant les énergies décarbonées et l'économie circulaire
Production d'énergie	- 33%	Décarbonation quasi-complète[10]	• Décarboner et diversifier le mix énergétique notamment via le développement des énergies renouvelables (chaleur décarbonée, biomasse et électricité décarbonée) • Maîtriser la demande via l'efficacité énergétique et la sobriété et lisser la courbe de demande électrique en atténuant les pointes de consommation saisonnières et journalières • Préciser les options pour mieux éclairer les choix structurants de long terme, notamment le devenir des réseaux de gaz et de chaleur
Déchets	- 37 %	- 66 %	• Inciter l'ensemble des acteurs à une réduction de leurs déchets • Inciter les producteurs à prévenir la génération de déchets dès la phase de conception des produits • Améliorer la collecte et la gestion des déchets en développant la valorisation et en améliorant l'efficacité des filières de traitement

Ces objectifs vont être modifiés en 2023 dans le cadre de la révision de la SFEC, comprenant entre autres la SNBC. Ainsi, **l'objectif de réduction des émissions de GES en 2030 par rapport à 1990 passera de - 40 % à - 55 %,** en application de la politique européenne « Ajustement à l'objectif 55 ».

- La **loi Climat et Résilience** a été promulguée le 24 août 2021. Cette loi propose plusieurs mesures en vue de :
    - Réduire l'impact environnemental et énergétique des bâtiments :
        - Geler les loyers des logements énergivores classés F ou G par le Diagnostic de Performance Energétique (DPE) ;
        - Interdire la mise en location des logements mal isolés dès 2025 pour les logements classés G, 2028 pour ceux classés F et 2034 pour ceux classés E ;
        - Garantir l'accès de tous les ménages à un mécanisme de financement de reste à charge pour les travaux de rénovation.

[10] La partie résiduelle étant constituée de carburants fossiles destinés à l'aviation et aux transports maritimes, et des fuites résiduelles, notamment des fuites de méthane.

- Réduire la pollution en ville :
  - Créer et mettre en place une zone à faibles émissions (ZFE-m) dans toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants ;
  - Interdire la vente des voitures émettant plus de 95 gCO_2/km en 2030.
- Développer les énergies renouvelables :
  - Étendre l'obligation d'installation de panneaux photovoltaïques ou de toits végétalisés lors d'une construction, d'une extension ou d'une rénovation lourde de plus de 500 m² de création de surface ainsi que pour les immeubles de bureaux de plus de 1 000 m² et les parkings de plus de 500 m².

- Le **Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)** 2022-2025, donne suite au précèdent plan 2017-2021 :
  - Instauré dans le cadre la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, il vise à réduire les émissions de polluants atmosphériques (liste des polluants concernés dans le Tableau 3) ;
  - Les principaux enjeux sont sanitaires : ces polluants participent à la dégradation de la qualité de l'air, elle-même responsable de nombreuses maladies respiratoires et cancers ;
  - Il est composé :
    - D'un décret fixant des objectifs de réduction aux horizons 2020, 2025 et 2030 par rapport à l'année 2005 (Tableau 3) ;

Tableau 3 : Objectifs de réduction des polluants atmosphériques (par rapport à 2005) (Source : Direction générale de l'énergie et du climat, Mai 2017)

Polluant atmosphérique	A partir de 2020	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO_2)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NOx)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH_3)	- 4 %	- 13 %
Particules fines ($PM_{2,5}$)	- 27 %	- 57 %

    - D'un arrêté fixant les orientations et actions pour y parvenir dans de nombreux secteurs (Tableau 4).

Tableau 4 : Extraits des orientations et mesures du PREPA (Source : Arrêté du 8 décembre 2022 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques)

Secteur	Principales orientations et mesures
Industrie	Renforcer les exigences réglementaires et leur contrôle pour réduire les émissions d'origine industrielle : • Augmenter le contrôle des installations classées (ICPE) dans les zones les plus polluées et pour les installations les plus émettrices ; • Renforcer les exigences réglementaires pour réduire les émissions polluantes issues du secteur industriel.

Secteur	Principales orientations et mesures
Transport	Encourager les mobilités actives et les transports partagés : • Favoriser la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations ; • Inciter à l'utilisation des mobilités actives, notamment du vélo ; • Favoriser les mobilités partagées, le report modal vers le transport en commun et le ferroviaire. Favoriser l'utilisation des véhicules les moins polluants : • Mettre en œuvre des ZFE-m par les collectivités ; • Déploiement de bornes de recharges pour les véhicules électriques ; • Poursuivre le renouvellement du parc public et des transports collectifs par des véhicules faiblement émetteurs. Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins mobiles : • Renforcer le contrôle technique des véhicules.
Résidentiel – Tertiaire	Réduire les émissions de polluants atmosphériques dans le cadre des opérations de rénovation thermique : • Inciter à la rénovation thermique des logements. Réduire les émissions de polluants atmosphériques des appareils de chauffage, en mettant en œuvre le plan d'action visant à réduire les émissions de particules fines issues du chauffage au bois publié le 23 juillet 2021 : • Sensibiliser le grand public à l'impact sur la qualité de l'air du chauffage au bois avec des appareils peu performants ; • Renforcer et simplifier les dispositifs d'accompagnement pour accélérer le renouvellement des appareils de chauffage au bois ; • Améliorer la performance des nouveaux équipements de chauffage au bois ; • Promouvoir l'utilisation d'un combustible de qualité ; • Encadrer le chauffage au bois dans chaque zone PPA, en prenant des mesures adaptées aux territoires pour réduire les émissions de particules fines. Lutter contre le brûlage des déchets verts : • Accompagner les collectivités pour la mise en place des filières alternatives au brûlage des déchets verts ; • Sensibiliser les citoyens.
Agriculture	Sensibiliser et former les professionnels et futurs professionnels à la qualité de l'air en agriculture Soutenir et orienter les évolutions techniques et les pratiques des agriculteurs favorables à la réduction des émissions d'ammoniac : • Développer le raisonnement de la fertilisation azotée pour réduire les doses et limiter les pertes d'azote ; • Favoriser le critère « qualité de l'air » dans l'éco-conditionnalité de dispositifs de soutien, de planification et de valorisation ; • Promouvoir l'incorporation, l'enfouissement, l'injection et l'infiltration rapides des fertilisants azotés les plus émissifs et prévoir une réglementation dans les situations pertinentes en cohérence avec le Plan matériels d'épandage moins émissifs 2020-2025. Limiter le brûlage à l'air libre des résidus agricoles : • Développer les techniques et filières alternatives.

- Le 10 mars 2023 la France a promulgué la **loi d'accélération des énergies renouvelables**. Elle prévoit un dispositif de planification territoriale des énergies renouvelables pour faciliter l'approbation locale des projets.

  La loi fixe différents objectifs d'ici 2050 dont :

  - Multiplier par dix la production d'énergie solaire pour dépasser les 100 GW ;
  - Déployer 50 parcs éoliens en mer pour atteindre 40 GW ;
  - Doubler la production d'éoliennes terrestres pour arriver à 40 GW.

  Le texte de loi s'articule autour de quatre axes regroupant différentes mesures dont :

  - Axe 1 : Planifier avec les élus locaux le déploiement des énergies renouvelables dans les territoires :
    - Création d'un dispositif de planification territoriale pour les énergies renouvelables terrestres et simplification de la modification des documents d'urbanisme ;
    - Formalisation d'un processus de planification pour l'éolien en mer et simplification du cadre réglementaire.
  - Axe 2 : Simplifier les procédures d'autorisation des projets d'énergies renouvelables :
    - Simplification des procédures de raccordement ;
    - Simplification du recours à la géothermie.
  - Axe 3 : Mobiliser les espaces déjà artificialisés pour le développement des énergies renouvelables :
    - Déploiement du solaire photovoltaïque :
      - Obligation d'équiper les parkings extérieurs de plus de 1 500 m² d'ombrières solaires sur au moins 50% de la surface ;
      - Renforcement important des obligations d'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments non résidentiels neufs ou lourdement rénovés (entrepôts, hôpitaux, écoles, etc.) : couverture à minima de 30 % de la toiture du bâtiment ou de la surface d'ombrières créées à partir du 1er juillet 2023 puis de 40 % à partir du 1er juillet 2026 puis de 50 % à partir du 1er juillet 2027 et extension en 2028 aux bâtiments non résidentiels existants.
    - Déploiement de l'agrivoltaïsme.
  - Axe 4 : Partager la valeur des projets d'énergies renouvelables avec les territoires qui les accueillent :
    - Définition et clarification des contrats d'achat d'électricité ou de gaz renouvelable ;
    - Simplification du recours à l'autoconsommation pour des collectivités.

- Le **Plan National d'Adaptation au Changement Climatique** 2018-2022 (**PNACC 2**) exprime la stratégie nationale d'adaptation au changement climatique.

  La troisième version du PNACC doit être présenté d'ici la fin de l'année 2023. Une hausse de 4 °C sera retenue. Une consultation est organisée du 23 mai 2023 au 15 septembre 2023 sur les moyens de faire face aux défis posés par un réchauffement plus important. Cette consultation, du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, pose la question d'une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) et sera la base du PNACC révisé.

- La **Stratégie Nationale Biodiversité 2030** (**SNB3**) :
    - Il s'agit de la nouvelle feuille de route pour préserver et restaurer la diversité biologique française d'ici à 2030. Elle traduit l'engagement de la France au titre de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB).
    - Elle a été présentée à l'occasion d'un comité national tenu le 20 juillet 2023 au Ministère de la Transition écologique. Elle est dorénavant mise à consultation des instances, et a pour ambition d'être complétée puis publiée à l'automne 2023.
    - Elle s'articule autour de quatre axes majeurs :
        - Réduire les pressions ;
        - Restaurer les écosystèmes dégradés ;
        - Mobiliser tous les acteurs ;
        - Disposer des moyens permettant d'atteindre ces ambitions.

3.3. Articulation avec les exigences régionales

- Le **« Plan Eco-Energie pour la Bretagne »** : la Région Bretagne, l'Etat et l'ADEME ont regroupé leurs actions en faveur des économies d'énergie et des énergies renouvelables. Afin de mettre en cohérence l'ensemble des initiatives des acteurs régionaux de l'énergie, un espace d'échanges a également été créé : la « Conférence Bretonne de l'Energie ». Les collectivités de cette conférence régionale se sont positionnées par l'intermédiaire du pacte électrique Breton en faveur d'une approche globale concernant la maîtrise de la demande en électricité et le développement des énergies renouvelables. Ces réponses s'articulent dans le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) 2013-2018 qui vise :
    - La réduction des consommations d'énergie de -26 % en 2020 par rapport à 2005 ;
    - La réduction des émissions de GES de -17 % en 2020 par rapport à 2005 ;
    - La multiplication par 2,5 de la production d'énergie renouvelable dès 2020.

- Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires** (**SRADDET**) de la région Bretagne intègre plusieurs documents de planification existants :
    - Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
    - Le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE) ;
    - Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
    - Le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT) et le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), qui, en Bretagne ont pris la forme du schéma régional multimodal des déplacements et des transports.

  Parmi les objectifs du SRADDET, nous pouvons citer les suivants :
    - Mettre en cohérence les politiques transports des collectivités bretonnes avec les objectifs du facteur 4 (division des GES par 4 à l'horizon 2050) ;
    - Développement des énergies marines et déploiement de l'hydrogène vert ;
    - Multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable en Bretagne à horizon 2040 ;
    - Réduire de 39 % les consommations d'énergie bretonne à l'horizon 2040 ;
    - Zéro consommation de terres agricoles et naturelles d'ici 2040 (et 50 % en moins en 2030) et lutte contre l'étalement urbain ;
    - Zéro construction dans les zones de continuité écologique, corridors et réservoirs, afin d'y préserver la biodiversité ;

- Inscription dans les documents d'urbanisme d'une projection du niveau de la mer à horizon 2100 ;
- Prise en compte, dans les projets d'aménagement, de la ressource en eau par rapport au changement climatique et à la capacité de traitement.

- Le **Schéma Régional Biomasse** (**SRB**) : défini dans la LTECV (articles 175 et 197), c'est un document opérationnel pour développer la mobilisation et la valorisation non alimentaire de la biomasse en région. Il prend en compte la biomasse forestière, agricole et agro-alimentaire, et issue de déchets. En région Bretagne il a été adopté en 2019 (DREAL Bretagne).

- Le **Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables** (**S3REnr**) : Il vise à permettre l'injection de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable.

- Le **Plan Régional Santé Environnement** (**PRSE**) de la Région Bretagne : vise à réduire les inégalités territoriales de santé liées à l'environnement et à promouvoir un environnement favorable à la santé en agissant sur tous les moments de la vie quotidienne des Bretons et des Bretonnes. Depuis septembre 2022 le 4ème PRSE est en cours d'élaboration de manière concertée.

- Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (**SDAGE**) Loire-Bretagne : est un instrument de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'un bassin hydrographique. Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 définit 14 grandes orientations dont :
  - Réduire la pollution (par les nitrates, organique, phosphorée et microbiologique, par les pesticides, dues aux micropolluants) ;
  - Protéger la santé en protégeant la ressource en eau et Gérer les prélèvements d'eau ;
  - Préserver (et restaurer) les zones humides, la biodiversité aquatique, le littoral, les têtes de bassin versant.

3.4. Articulation avec les exigences des autres documents locaux

- Le **Schéma de Cohérence Territoriale** (**SCoT**) du Pays de Saint-Brieuc a été approuvé en février 2015 et s'impose actuellement aux 63 communes du pays (dont une partie seulement des communes de LTM). Depuis fin 2018, un projet de SCoT est en cours d'élaboration sur l'ensemble du nouveau périmètre élargi du pays. En effet, suite à l'adoption du schéma départemental de coopération intercommunale en 2016, la fusion des intercommunalités a conduit à réduire le nombre d'EPCI présent sur territoire à 2 (au 1er janvier 2017) : Saint-Brieuc Armor Agglomération et Lamballe Terre et Mer. Ainsi, le nouveau périmètre du SCoT du Pays de Saint-Brieuc, intègre 13 communes supplémentaires, membres de Lamballe Terre et Mer, qui relevaient auparavant du périmètre du SCoT de Dinan (non opposable à ce jour et sont donc soumises à la règle de l'urbanisation limitée - article L142-4 du Code de l'Urbanisme).

- Le **Plan Local de l'Habitat** (**PLH**) de Lamballe Terre et Mer, adopté en 2019, définit un scénario de développement et cinq orientations de la politique locale de l'habitat.

- Les **Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)** sont des documents d'urbanisme qui traduisent des projets globaux d'aménagement et d'urbanisme à l'échelle d'une commune et établissent les règles d'aménagement en conséquence. Lamballe Terre et Mer ne dispose pas de PLUi (intercommunal) mais l'ensemble des communes du territoire sont couvertes par un PLU ou une carte communale.

- Les **Plans de Prévention des Risques** (**PPR**), notamment pour les mouvements de terrain et inondations. Lamballe Terre et Mer est couverte par deux Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) : celui de du Gouessant et de son affluent le Chiffrouët et celui de Jugon-les-Lacs. Ils s'appliquent sur huit communes.

- Le **Projet Alimentaire Territorial** (**PAT**), initié en 2022, vise à permettre à tous d'accéder à une alimentation locale et de qualité, à permettre aux agriculteurs et pêcheurs de vivre de leur activité et à préserver les ressources environnementales.

- Le **Contrat Local de Santé** (**CLS**) 2023-2027 de Lamballe Terre et Mer vise à réduire ls inégalités sociales, environnementales et territoriales de santé, développer une nouvelle dynamique partenariale, au service des habitants, pour répondre aux problématiques de santé recensées sur le territoire et à mettre « la santé au cœur de toutes les politiques » (Organisation Mondiale de la Santé). Il met ainsi en avant quatre grandes ambitions, déclinées en dix-neuf fiches-actions.

- Les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (**SAGE**) sont des outils de planification pour une gestion équilibrée et durable des ressources en eau. De même que le SDAGE, il définit les orientations à suivre (par sous-bassin versant) et décline de façon opérationnelle les objectifs du SDAGE. Le territoire de LTM est couvert par quatre SAGE (Figure 8) :
    - SAGE Baie de Saint Brieuc, approuvé en janvier en 2014 ;
    - SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye, approuvé en avril 2014 ;
    - SAGE Vilaine, en cours de révision ;
    - SAGE Rance, Frémur, Baie de Beaussais, version révisée approuvée en décembre 2013.

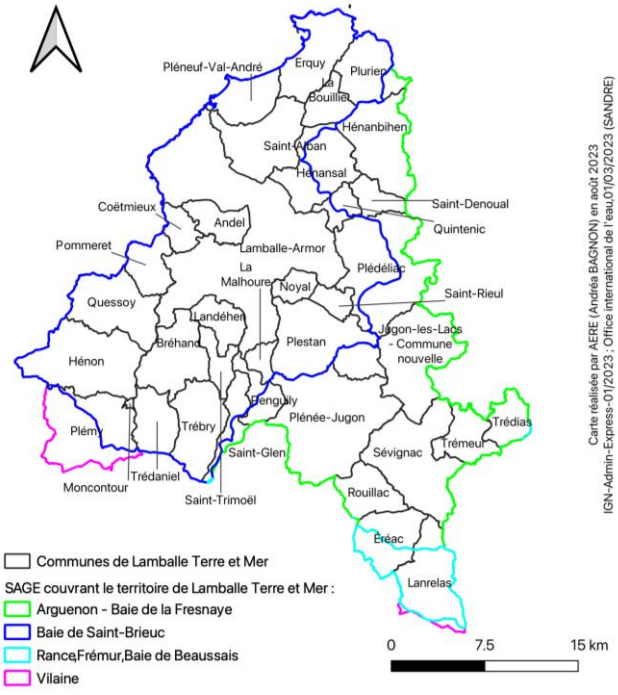
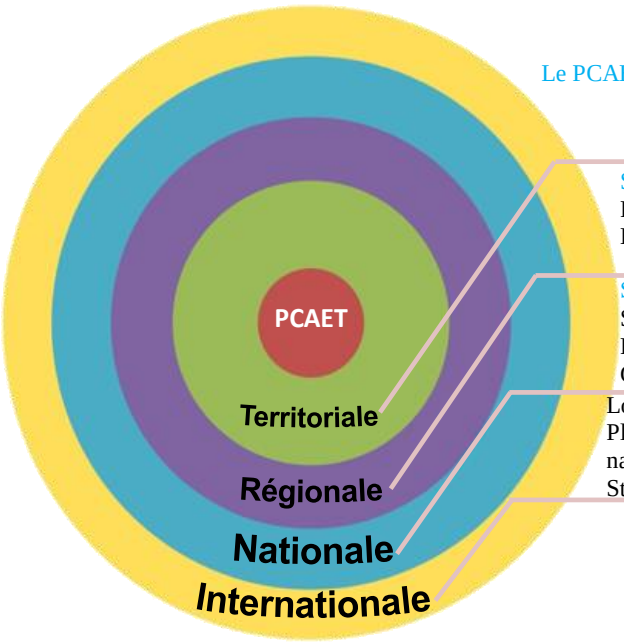


Figure 8 : SAGE couvrant le territoire de Lamballe Terre et Mer (Réalisée par AERE d'après les données SANDRE)

Enfin, le PCAET s'attachera à intégrer, voire renforer sur le volet Climat-Air-Energie si besoin, les politiques territoriales agricoles et touristiques existantes.

Le PCAET fait partie des dispositifs de planification de nature stratégique ou réglementaire et son articulation avec les autres plans et programmes, élaborés du niveau local au niveau national est de fait très importante (Figure 6 et Figure 9). La stratégie du PCAET doit être cohérente avec les objectifs fixés à plus grande échelle (le PCAET doit notamment être compatible avec les règles du SRADDET, etc.) et il donne ou conforte les orientations des documents à la même échelle ou à échelle infra.



Le PCAET doit prendre en compte et doit être compatible avec :

Schéma de Cohérence Territoriale, Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Plans de Prévention du Risque Inondation, Plan Local d'Urbanisme, Plan Local de l'Habitat, Contrat Local de Santé, Projet Alimentaire Territorial, etc.

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires, Schéma Régional Biomasse, Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables, Plan Régional Santé Environnement, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, etc.

Loi Energie Climat, Loi de Programmation sur l'Energie et le Climat, Programmation Pluriannuelle de l'Energie, Stratégie Nationale Bas Carbone 2, Loi Climat et Résilience, Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques, Loi d'accélération des EnR, Stratégie National, Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, Biodiversité 2030, etc.

Protocole de Kyoto, COP28, Cadre d'action pour le climat et l'énergie d'ici à 2030, Ajustement à l'objectif 55, etc.

Figure 9 : Les documents articulés avec le PCAET de Lamballe Terre et Mer (Réalisé par AERE)

Etude Environnementale Stratégique du Plan Climat Air Energie Territorial

Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer

Référence projet :	**Evaluation Environnementale Stratégique du PCAET**
Titre du rapport:	Evaluation Environnementale Stratégique du PCAET de Lamballe Terre et Mer – Etat initial
Client:	Communauté d'Agglomération de Lamballe Terre et Mer Espace Lamballe Terre & Mer 22 400 LAMBALLE http://www.lamballe-terre-mer.bzh
Contact client:	Agnès Melet – Responsable Développement /Durable
Date du document:	04/03/19
Rapport N°. :	70058-RN002 - 00
Projet N°. :	70058

Références de la proposition: 99132.01 / PR001, Version: 0 Date : 15/10/18

Résumé :

Preparé par: Approuvé par:

A propos des auteurs: Le présent rapport à été préparé par ATMOTERRA, société indépendante spécialisée dans le conseil en environnement. ATMOTERRA est une Société par Actions Simplifiées Unipersonnelle (SASU) au capital de 7 000 € et immatriculée au RCS Nantes 820 330 314, avec l'Activité Principale Exercée (APE) 7490B - Activités spécialisées, scientifiques et techniques diverses. ATMOTERRA dispose d'une assurance responsabilité civile professionnelle auprès d'AXA Assurance avec une limite de garantie de 9 000 000 € par année. L'étude a été rédigée par Romane PAYSANT, Consultante en Environnement et Adrien BOUZONVILLE, Ingénieur Environnement Senior. Ce dernier dispose de plus de 16 années d'experience dans les domaines de l'environnement et exerce le poste de chef de projet et de président au sein d'ATMOTERRA.

☒ **Distibution publique**

Mots clés : PCAET, Plan, Climat, Air, Energie, Evaluation, Environnement, Stratégie, ESS, EnR, GES, Adaptation, Atténuation, CO2, Carbone,

Le rapport sera cité comme suit :

ATMOTERRA, 2019, Evaluation Environnementale Stratégique du PCAET de Lamballe Terre et Mer – Etat initial, 70058-RN002 - 00

SOMMAIRE

1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 4

1.1 Méthodologie 4

1.2 Milieu physique 6
1.2.1 Sols et sous-sols 6
1.2.2 Ressources non-renouvelables 8
1.2.3 Eaux souterraines 9
1.2.4 Eaux superficielles 11
1.2.5 Air 14
1.2.6 Climat et émissions de gaz à effet de serre 16

1.3 Milieu naturel 18
1.3.1 Milieux remarquables (dont Natura 2000) 18
1.3.2 Diversité biologique 20
1.3.3 Continuités écologiques 23

1.4 Milieu humain 25
1.4.1 Santé 25
1.4.2 Activités humaines 28
1.4.3 Aménagement/urbanisme et consommation d'espaces 32
1.4.4 Patrimoine culturel, architecturale et historique 34

1.5 Gestion des déchets et assainissement 35
1.5.1 Déchets 35
1.5.2 Assainissement 37

1.6 Déplacement et infrastructures de transport 38

1.7 Risques et nuisances 41
1.7.1 Risques naturels 41
1.7.2 Risques technologiques/liés à l'activité humaine 44
1.7.3 Bruit 46
1.7.4 Autres nuisances (pollution lumineuse, odeurs, …) 47

1.8 Paysages 48

1.9 Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux 49
1.9.1 Synthèse générale 49
1.9.2 Synthèse des principaux enjeux forts et des leviers d'actions possibles du PCAET 51

Liste des tableaux

Tableau 1 : Etat initial du milieu géologique et des sols sur le territoire 6
Tableau 2 : Etat initial des ressources non-renouvelables sur le territoire 8
Tableau 3 : Etat initial des eaux souterraines sur le territoire 9
Tableau 4 : Etat initial des eaux superficielles sur le territoire 11
Tableau 5 : Etat initial de la qualité de l'air sur le territoire 14
Tableau 6 : Etat initial du climat et des émissions de GES sur le territoire 16
Tableau 7 : Etat initial des milieux remarquables sur le territoire 18
Tableau 8 : Etat initial de la biodiversité sur le territoire 20
Tableau 9 : Etat initial des continuités écologiques sur le territoire 23
Tableau 10: Etat initial de la santé sur le territoire 25
Tableau 11: Etat initial des activités humaines sur le territoire 28
Tableau 12 : Etat initial de l'urbanisme et des consommations d'espaces sur le territoire 32
Tableau 13 : Etat initial du patrimoine sur le territoire 34
Tableau 14 : Etat initial de la gestion des déchets sur le territoire 35
Tableau 15: Etat initial de l'assainissement sur le territoire 37
Tableau 16 : Déplacements et infrastructures de transport 38
Tableau 17 : Etat initial des risques naturels sur le territoire 41
Tableau 18 : Etat initial des risques technologiques sur le territoire 44
Tableau 19 : Etat initial du bruit sur le territoire 46
Tableau 20 : Etat initial des nuisances (hors bruit) sur le territoire 47
Tableau 21: Etat initial du paysage sur le territoire 48
Tableau 22 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire 50

1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.1 Méthodologie

Article R122-20 du Code de l'environnement *« Le rapport environnemental comprend* ***:*** *Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet ; »*

Comme présenté au § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, l'état initial de l'environnement s'appuie principalement sur les données des diagnostics et états initiaux des SCoT du Pays de Saint-Brieuc et de Dinan. Ces trois documents sont s'étendent sur des territoires plus larges que celui de Lamballe Terre et Mer. D'autres sources ont ainsi été ponctuellement utilisées pour des précisions ou des vérifications. Les tableaux suivants sont une synthèse des données et éléments collectés. Ils sont divisés par en 7 grandes thèmes et reprennent les sous-thématiques préconisées par le CGDD[1] :

- Milieu physique
  - Sols (Tableau 1)
  - Ressources non renouvelables (Tableau 2)
  - Eaux souterraines (Tableau 3)
  - Eaux superficielles (Tableau 4)
  - Air (Tableau 5)
  - Climat et émissions de GES (Tableau 6)
- Milieu naturel
  - Diversité biologique (Tableau 8)
  - Habitats naturels (milieux remarquables et protégés) (Tableau 7)
  - Continuités écologiques (Tableau 9)
- Milieu humain
  - Santé (Tableau 10)
  - Activités humaines (Tableau 11)
  - Aménagement/Urbanisme/Consommation d'espace (Tableau 12)
  - Patrimoine culturel, architectural et archéologique (Tableau 13)
- Déchets et assainissement
  - Gestion de déchets (Tableau 14)
  - Assainissement (Tableau 15)
- Déplacement et infrastructures de transport (Tableau 16)
- Risques et nuisances
  - Risques naturels (Tableau 17)
  - Risques technologiques (Tableau 18)
  - Bruit (Tableau 19)
  - Autres nuisances (pollution lumineuse et nuisances olfactive) (Tableau 20)

[1] Commissariat général du développement durable, 2015, Préconisations relative à l'évaluation environnementale stratégique : notes méthodologiques. ISBN : 978-2-11-138753-9 – Mai 2015

- Paysages (Tableau 21)

Les thématiques sont analysées sous l'angle « **FFOM** » : **Forces/Faiblesses – Opportunités/Menaces**. Cette analyse vise à donner aux lecteurs et au public une **analyse problématisée et stratégique du territoire**. Cette analyse n'est pas exhaustive et seuls les éléments principaux, si possibles en lien avec les effets attendus du PCAET, sont présentés. Le lecteur se rapportera aux différentes sources présentées dans chaque section pour une lecture plus détaillée des enjeux du territoire.

Pour plus de lisibilité, les forces et faiblesses sont représentées par ces sigles :

Force	Faiblesse
👍	⚠

L'analyse a aussi permis de dégager des **tendances d'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du PCAET**. Il faut noter que certains plans et schémas actuellement en place (cf. §**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) peuvent contribuer à améliorer ou stabiliser certains éléments observés. Ces tendances sont présentées dans les tableaux de synthèse comme suit :

Tendance à la dégradation	Tendance stable	Tendance à l'amélioration
↘	=	↗

En dessous de chaque tableau, une liste (non-exhaustive) des **plans ou mesures adressant la thématique** et/ou la menace qui pèse sur elle est présentée. On retrouve ainsi des outils régionaux comme le SRCAE, SRCE ou plus territoriaux comme le SCOT ou des mesures spécifiques à la collectivité. On retrouve également les sources qui ont été utilisées pour fournir les données.

Les enjeux spécifiques pouvant faire l'objet d'une amélioration significative dans le cadre du PCAET sont également mis en évidence dans les tableaux suivants à l'aide d'une bordure rouge, se présentant comme suit :

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances
⚠	Des réhabilitations paysagères et écologiques dans le cadre de fermetures de site sont à anticiper (sites pour le développement de la biodiversité, la restauration de la TVB, touristiques, forestiers, de production énergétique…)	Intégrer les enjeux de biodiversité, les usages futures en concertation avec les riverains Ces surfaces présentent des opportunités pour le développement des EnR (photovoltaïque)	=

Ces tableaux permettent de synthétiser l'existant et **d'identifier les pressions actuelles et futures** pesant sur chacune des thématiques environnementales. A la suite de cela, le Tableau 22 **synthétise et hiérarchise les enjeux environnementaux du territoire**. Il permet de mettre en avant les thématiques à « enjeux forts » sur lesquelles l'impact des actions proposées devra être particulièrement évalué et sur lesquels les actions d'amélioration du PCAET devraient porter.

1.2 Milieu physique

1.2.1 Sols et sous-sols

Tableau 1 : Etat initial du milieu géologique et des sols sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	Le territoire fait partie intégrante du massif armoricain et est principalement formé sur des roches granitiques ou cristallophylliennes et de schistes.	Matériaux disponibles localement pour extraction (roches massives) Réseau hydrographique dense sur le territoire en lien avec les sols relativement imperméables mais faible en réserves souterraines	=
⚠	Sol peu perméable favorisant une réponse rapide aux précipitations (fort ruissellement) et ne permettant pas la formation de grands aquifères.	**L'artificialisation des sols** (pour l'urbanisation) participe à l'augmentation de l'imperméabilisation des sols (entre 2000 et 2010, 158ha/an d'espaces consommés (espaces agricoles en majorité) pour l'habitat et les activités économiques dans une moindre mesure entre 2000 et 2010 à l'échelle du SCoT du pays de Saint-Brieuc) Nécessité d'intégrer une limitation de l'**imperméabilisation** et une **gestion des eaux pluviales** adaptée dans les nouvelles constructions	↘
⚠	Le territoire présente une surface importante de sols hydromorphes en lien avec la nature schisteuse du substrat et les faibles pentes observées (hors Lamballe où les pentes sont parfois assez fortes)	Au niveau agronomique, les sols hydromorphes génèrent des contraintes d'exploitation (faible portance, période d'intervention sur les parcelles limité, risque de tassement). Une grande partie de ces sols a été drainée pour faciliter l'exploitation agricole des terres	=

Sources des données

- DDRM Côtes d'Armor (avril 2015))

- SAGE Baie de Saint-Brieuc, Réalisation de l'état des lieux et des usages – Détermination des manques et diagnostic (janvier 2008)
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 2 : Diagnostic territorial, V. Consommation d'espace

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 1.III Promouvoir de nouvelles formes urbaines et résidentielle économes en espace et en énergie

- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation I.2 Structurer les développements résidentiels et accorder les exigences d'aménagement sur la base de l'armature territoriale à travers une urbanisme durable et économe en espace

1.2.2 Ressources non-renouvelables

Tableau 2 : Etat initial des ressources non-renouvelables sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	Un sous-sol intensément exploité dans la région, le département et sur le territoire. Plusieurs carrières sont recensées à Andel (schiste), Bréhand (grès), Erquy (grès), Hénansal (schiste), Lamballe (gneiss), Plénée-Jugon (gneiss), Quessoy (kaolin), Saint-Alban (arène granitique) et Trédaniel (granite).	De nombreux et divers matériaux qui sont disponibles localement pour le génie civil et la construction. Les réserves souterraines régionales sont amenées à s'épuiser à moyen terme d'après la Cellule Economique Régionale de la Construction) (enjeu d'approvisionnement durable) Le recyclage des matériaux ainsi que l'utilisation de nouveaux matériaux (biosourcés…) se développant, l'extraction est susceptible de diminuer.	↘
⚠	L'extraction sur la carrière de Bréhand notamment est importante (1400KT autorisé par an) et s'étend sur une surface importante (91.8ha)	Le paysage et l'environnement dans la zone sont marqués par l'exploitation avec un risque de perturbation des écosystèmes (bruits, vibrations, poussières dans l'air et l'eau)	=
⚠	Des réhabilitations paysagères et écologiques dans le cadre de fermetures de site sont à anticiper (sites pour le développement de la biodiversité, la restauration de la TVB, touristiques, forestiers, de production énergétique…)	Intégrer les enjeux de biodiversité, les usages futures en concertation avec les riverains Ces surfaces présentent des opportunités pour le développement des EnR (photovoltaïque)	=

Sources des données

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement §III.5 Les carrières
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement : IV.1 Les carrières sur le Pays de Dinan
- Cellule Economique de Bretagne, Synthèse : Monographie sur les granulats en Bretagne (Novembre 2009)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Schéma départemental des carrières des Côtes d'Armor (révisé en 2002)
- Réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) avec Etudes d'impacts obligatoires
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.III.2 Limiter les impacts de l'exploitation du sous-sol
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation IV.1.2. Respecter la structuration de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire par une gestion durable des ressources du sol

1.2.3 Eaux souterraines

Tableau 3 : Etat initial des eaux souterraines sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	2 SAGE principaux sur le territoire : SAGE Baie de Saint Brieuc (29 communes concernées), SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye (14 communes concernées) et 2 SAGE qui concernent quelques communes au sud du territoire : SAGE Vilaine et SAGE Rance, Frémur, Baie de Beaussais	Plusieurs **programmes d'actions** (SDAGE, SAGE, programmation nitrates, contrats restauration-entretien…) visent à l'amélioration de qualité de l'eau sur le territoire et à la gestion des volumes prélevables. Potentielle difficulté de coordination des programmes visant à améliorer la qualité et la quantité de la ressource en eau sur le territoire avec 4 SAGE et plusieurs contrats de restauration-entretien à l'échelle de la collectivité et des communes concernées par 2 SAGE.	=
⚠	Le contexte géologique de la Bretagne (socle granitique poreux) ne permet pas la formation d'aquifères importants. Toutefois, un stockage est possible sous forme de réseaux de fracturation des roches. Les réserves dans ces masses d'eau sont très influencées et dépendantes des conditions climatiques (précipitations). 2 masses d'eau principales : FRG009 Baie de Saint-Brieuc et FRG013 Arguenon.	La variabilité interannuelle des précipitations est susceptible d'affecter fortement le niveau piézométrique des masses d'eau du territoire. L'évolution des précipitations et de l'évapotranspiration en lien avec le **changement climatique**, ainsi que l'augmentation des prélèvements sont susceptibles de menacer les masses d'eaux.	↘

⚠	Ces masses d'eau présente un état moyenne en raison de teneurs élevées en nitrates.	Le contexte géologique rend les masses d'eau du territoire particulièrement sensibles aux pollutions superficielles. Rejets en provenance des **activités agricoles** (engrais azotés…) Depuis 1994, la Bretagne est entièrement classée en zone vulnérable aux nitrates. Dans ce cadre, le SDAGE Loire Bretagne et les SAGE bretons font de la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole une priorité.	=

Sources des données

- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement : II.3 Le contexte hydrique
- SAGE Baie de Saint-Brieuc, Réalisation de l'état des lieux et des usages – Détermination des manques et diagnostic (janvier 2008)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Directive Européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 (dite Directive Nitrate)
- SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 (adopté le 4 novembre 2015) : qualité et quantité
- Programme d'actions national contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole : qualité
- 5ième programme d'actions régional (2014-2018) contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole en Bretagne : qualité
- SAGE de la Baie de Saint-Brieuc
- SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye
- SAGE Vilaine
- SAGE Rance, Frémur, Baie de Beaussais
- Réseau DDE – CQEL – Réseau de surveillance des eaux littorales
- Réseau Ifremer REMI / REPHY / RNO – Réseau de surveillance des eaux littorales

- Grenelle de la mer : lutte contre les algues vertes
- Plan de lutte contre les algues vertes
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.III. Promouvoir une exploitation durable des eaux en limant l'impact des activités humaines sur la ressource en eau // Axe 3.V Protéger et valoriser l'espace littoral
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation IV.1.1. Respecter la structuration de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire par une gestion durable de la ressource en eau // Orientation VI. L'application partagée de la loi Littoral

1.2.4 Eaux superficielles

Tableau 4 : Etat initial des eaux superficielles sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠	Les 2 principaux cours d'eau (le Gouessant et l'Arguenon) du territoire, leurs affluents ainsi que les cours d'eau côtiers (la Flora, l'Islet…) du territoire sont impactés par diverses pollutions. Plusieurs cours d'eau du territoire présentent une qualité moyenne voire médiocre : • Le Gouessant en aval de Lamballe (MOOX, matières azotées, nitrates, phosphore, pesticides (pics de concentrations en glyphosate) • L'Arguenon (MOOX, matières azotées, phosphore, nitrates, pesticides • La Flora (MOOX, matières azotées, pesticides) • L'Islet (matières azotées, nitrates, phosphore, pesticides) Les eaux marines présentent en revanche un état bon à très bon sur le territoire (objectifs DCE)	Rejets en provenance des **activités agricoles** (engrais azotés, épandage, pesticides…) (problématique de ruissellement) Depuis 1994, la Bretagne est entièrement classée en zone vulnérable aux nitrates. Dans ce cadre, le SDAGE Loire Bretagne et les SAGE bretons font de la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole une priorité. **Rejets urbains** non-maitrisés en provenance de stations et d'installations individuelles d'épuration défectueuses Les **étiages en période sèche** favorisent la concentration des polluants dans les cours d'eau (moindre dilution). Le phénomène est accentué par la hausse des températures en lien avec les **changements climatiques.**	↘

⚠	Des **phénomènes d'eutrophisation** et de **proliférations végétales** sont recensés dans les plans et retenues d'eau ainsi que sur certaines portions de **cours d'eau** (Gouessant aval) en lien principalement avec les flux de phosphore et de nitrates. Les **eaux marines** dans la Côte de Penthièvre subissent également de l'eutrophisation épisodique et sont touchées par le phénomène **d'algues vertes**. Morieux et Erquy sont notamment touchées.	Le phénomène accentué en été par la hausse des températures de l'eau et est susceptible de s'aggraver avec la hausse des températures de l'eau, de l'évapotranspiration et d'espèces végétales invasives en lien avec **les changements climatiques**. L'ensemble du territoire est classé en « zone sensible à l'eutrophisation » Le maintien de la **ripisylve** aux abords des cours d'eau permet de limiter la prolifération végétale en limitant l'ensoleillement des cours d'eau	↘
⚠	Les cours d'eau subissent des étiages sévères en été en lien avec la géologie et les sols (roches imperméables ne restituant que très peu d'eau en été)	Ces étiages seront accentués par la hausse des températures de l'air et la hausse de l'évapotranspiration et potentiellement la hausse des besoins en eau (AEP, irrigation…) en lien avec les **changements climatiques**	↘
⚠	Une majorité de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable provient de sources superficielles	Approvisionnement en eau potable fortement soumis à **l'aléa climatique** lié aux débits moyens des cours d'eau Approvisionnement en eau potable fortement soumis aux pollutions urbaines et agricoles (forte vulnérabilité de certaines prises d'eau superficielles vis-à-vis des pesticides et des nitrates : les prises d'eau de la Flora et de l'Islet ont été fermées en raison de la mauvaise qualité des eaux brutes)) **Conflits potentiels autour de la ressource en eau** entre les différents utilisateurs lors des périodes sèches (AEP, industrie, agriculture)	↘

Sources des données

- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement : II.3 Le contexte hydrique

- SAGE Baie de Saint-Brieuc, Réalisation de l'état des lieux et des usages – Détermination des manques et diagnostic (janvier 2008)
- Communauté de commues Côte de Penthièvre – Bassin Versant « Flora, Islet et ruisseaux côtiers » Bilan technique et financier pluriannuel du Contrat territorial 2011 - 2016

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Directive Européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 (dite Directive Nitrate)
- SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 (adopté le 4 novembre 2015) : qualité et quantité
- Programme d'actions national contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole : qualité
- 5ième programme d'actions régional (2014-2018) contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole en Bretagne : qualité
- SAGE de la Baie de Saint-Brieuc
- SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye
- SAGE Vilaine
- SAGE Rance, Frémur, Baie de Beaussais
- Réseau DDE – CQEL – Réseau de surveillance des eaux littorales
- Réseau Ifremer REMI / REPHY / RNO – Réseau de surveillance des eaux littorales
- Grenelle de la mer : lutte contre les algues vertes
- Plan de lutte contre les algues vertes
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.III. Promouvoir une exploitation durable des eaux en limant l'impact des activités humaines sur la ressource en eau // Axe 3.V Protéger et valoriser l'espace littoral
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation IV.1.1. Respecter la structuration de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire par une gestion durable de la ressource en eau // Orientation VI. L'application partagée de la loi Littoral

1.2.5 Air

Tableau 5 : Etat initial de la qualité de l'air sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠	La qualité de l'air est **moyenne** sur le territoire avec des seuils de concentrations d'information et d'alerte régulièrement dépassés pour les particules fines et l'ozone (station voisine de Saint-Brieuc)	Les principaux enjeux sur le territoire sont identifiés autour de **l'agriculture, du secteur résidentiel et du transport routier**. Une tendance à la baisse des émissions est identifiée sur le territoire entre 2008 et 2014 sur l'ensemble des polluants suivants :	↗
⚠	L'**agriculture**, activité prépondérante sur le territoire, est responsable de 100% des émissions de NH_3, de 70% des émissions de $PM_{10,}$ de plus de 40% des émissions de $PM_{2.5}$ et de NO_x et de 20% des émissions de SO_2	Une diminution des émissions est possible avec **un changement des pratiques agricoles** et en particulier une meilleure gestion des effluents et des engrais (NH_3), la réduction du travail du sol (NH_3, particules fines) et une optimisation de l'utilisation d'engins agricoles (NO_x et particules fines). Une tendance à la **hausse des émissions** agricoles est identifiée sur le territoire entre 2008 et 2014 sur l'ensemble des polluants suivants : SO_2, NO_x $PM_{2.5}$	↘
⚠	Le **secteur résidentiel** contribue à 57% des émissions de COVNM, 40% des émissions de SO_2, 35% des émissions de $PM_{2.5}$, 16% des émissions de PM_{10},	Les installations **fioul et bois** pour le chauffage sont responsables d'une partie importante des émissions du territoire. La **substitution des chauffages fioul** et le **renouvellement des installations de chauffage-bois** par des installations plus performantes et moins polluantes (EnR sans source de combustion) participeraient à la réduction des polluants en provenance du secteur résidentiel. Les émissions du secteur résidentiel ont globalement stagné entre 2008 et 2014, à l'exception des émissions de SO_2 qui ont connu une baisse significative sur la période.	=

⚠	Le **trafic** routier est responsable de 47% des émissions de NO_x, de 19% des émissions de $PM_{2.5}$ et de 12% des émissions de PM_{10}	La **RN12** qui traverse 10 communes du territoire (sur environ 32 km de 2x2 voies participent à 56 % des NOx émis par le transport routier, 47% des émissions de PM10 du transport routier et 48% des émissions de PM2,5 du transport routier de l'EPCI en 2014. L'augmentation du trafic routier en été en lien avec le **tourisme** est particulièrement susceptible de conduire à des pics de pollution et notamment à ceux d'Ozone en été. Prépondérance de la voiture individuelle sur le territoire à réduire en développant les transports en commun, en développant les services dans les bourgs périphériques, … Une tendance à la baisse des émissions routières est identifiée sur le territoire entre 2008 et 2014 sur l'ensemble des polluants suivants : NO_x particules fines, COVNM.	↗
⚠	Les mesures de **concentrations polliniques** de la station de Saint-Brieuc (station la plus proche du territoire) présentent pour l'année 2018 des pics de concentration en avril/mai et en juin/juillet en lien avec la pollinisation de **3 taxons dominants** (Bouleaux, Graminées et Urticacées)	Un pollinarium Sentinelle® est présent à Saint Brieuc et permet d'anticiper les épisodes polliniques. La hausse des températures en lien avec le **changement climatique** pourrait favoriser la remontée de nouvelles espèces allergènes et allonger les durées de pollinisation	↘
👍	Faible présence de l'**ambroisie** dans les Côtes d'Armor	Tendance à la **progression** de l'ambroisie dans l'Ouest de la France.	↘

Sources des données

- Données Air Breizh : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques de Lamballe Terre et Mer (v2.2)
- RNSA, les risques par ville (Saint-Brieuc), consulté en février 2019

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- SRCAE Bretagne (2013)
- PRSE3 Bretagne (2017-2021)
- Présence d'un Pollinarium Sentinelle ® à Saint-Brieuc et permettant d'anticiper les épisodes polliniques
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.III. Promouvoir une exploitation durable des eaux en limant l'impact des activités humaines sur la ressource en eau // Axe 3.IV.3 Veiller à préserver les personnes des pollutions de l'air et autres nuisances ayant des impacts potentiels sur la santé humaine

1.2.6 Climat et émissions de gaz à effet de serre

Tableau 6 : Etat initial du climat et des émissions de GES sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	Le climat sur le territoire est de type **océanique** avec une **faible amplitude thermique**	Météo France (Climat HD) projette pour la région Bretagne une hausse des températures qui pourrait atteindre les +4°C à l'horizon 2100. Le nombre de journées chaudes (+25°C) devrait également s'accroitre significativement.	↘
⚠	Les **précipitations sont moyennement abondantes** et sont comprises entre 640 mm/an et 700 mm/an en moyenne sur le territoire	Météo France ne privilégie pas de scénario concernant l'évolution de la pluviométrie mais précise que les **sècheresses estivales devraient s'accroitre** en Bretagne (en lien avec l'évaporation notamment)	↘
⚠	Les émissions de GES sur le territoire sont majoritairement **d'origine non-énergétique** et proviennent essentiellement de l'**agriculture.** Les émissions du secteur principalement liées à la fermentation entérique, aux stockages et à l'épandage des effluents et aux pratiques cultures dans une moindre mesure.	Contribution du secteur aux changements climatiques Des diminutions sont possibles avec le changement des pratiques agricoles et notamment de meilleures méthodes de récupération, de stockages et de traitements des effluents d'élevage (installations de raclages en V dans les installations porcines, évacuation fréquence des déjections…) ainsi que des changements dans les pratiques culturales (diminution du labour, des intrants (réduction de la fertilisation	=

	minérale…), couverture des sols (introduction de luzerne dans les rotations…)	
⚠ Le **transport routier** et le **secteur bâti** (résidentiel et tertiaire) sont les secteurs les plus émetteurs après l'agriculture.	Contribution de ces secteurs aux changements climatiques Diminution possible avec notamment : • Le développement de modes alternatifs à la voiture individuel ; • La rénovation énergétique des bâtiments industriels et individuels • La transition vers des modes de chauffages moins polluants	=
👍 Un **potentiel important de stockage carbone dans les surfaces agricoles** (prairies, sols de culture et haies bocagères) du territoire ainsi que dans les **forêts** (à moindre échelle) : 85% des sols occupés par l'agriculture et plus de 8% de surfaces boisées et humides	**L'étalement urbain** et **l'artificialisation des sols** pour l'urbanisation et les infrastructures routières entrainent une consommation d'espaces importante sur le territoire (158ha/an d'espaces consommés (espaces agricoles en majorité) pour l'habitat et les activités économiques entre 2000 et 2010 à l'échelle du SCoT du pays de Saint-Brieuc) et participe au **déstockage carbone.** L'accroissement du stockage est possible grâce à une **transformation des pratiques agricoles, la restauration des haies bocagères** et à une **augmentation du boisement et une meilleure gestion des forêts existantes ainsi que par la restauration des zones humides.** Entre 2008 et 2014, l'accroissement forestier a généré plus d'absorptions de CO_2 que n'en ont émis les opérations de défrichement, les changements d'utilisation des sols et la récolte de bois. **Le développement du bois dans les constructions** peut également contribuer de manière notable à la séquestration du carbone du le territoire.	↘

Sources des données

- Météo France – Climat HD (Climat actuel et projeté en Bretagne), consulté en janvier 2019
- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)

- ADEME, Outil ALDO, diagnostic Séquestration carbone Lamballe Terre et Mer
- OREGES, Données ENER'GES Lamballe Terre et Mer (Version de l'outil : 2010)
- Chambre d'Agriculture Bretagne, Prenez part aux débats et aux actions pour réduire les GES de l'agriculture, Climagri © vous donne les clés – Mars 2015

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Stratégie Nationale Bas Carbone
- SRCAE Bretagne (2013)
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.III.1. Réduire les besoins en énergie et les émissions de GES

1.3 Milieu naturel

1.3.1 Milieux remarquables (dont Natura 2000)

Tableau 7 : Etat initial des milieux remarquables sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	Le territoire présente des milieux naturels riches et variés. Une partie de ces milieux bénéficie de **zonages de protection** règlementaire : une réserve naturelle nationale, 3 sites Natura 2000 « Habitat », 2 sites Natura 2000 « Oiseaux », 1 Arrêté de Protection du biotope, des sites acquis par le Conservatoire de l'Espace Littoral et par le Conseil Général des Côtes d'Armor (Espaces Naturels Sensibles (ENS)).	Biodiversité et milieux mieux protégés des menaces anthropiques grâce aux mesures de gestion en vigueur dans ces zones (DocOb, plan de gestion de la RNN, restrictions d'activité et d'usage...) Divers facteurs menacent également la pérennité de ces milieux et des espèces y vivant dont les suivants : • Pression foncière et demande résidentielle • Pollution des eaux par les nitrates • Artificialisation du littoral • Nuisances liées à la sur-fréquentation, au piétinement et aux activités économiques (pêche, conchyliculture, tourisme…) et aux loisirs	↘

	Des **zonages d'inventaires** sont également recensés : ZNIEFF de type I et II, inventaires zones humides, deux Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	• Développement d'espèces invasives (crépidules…) • Dégradation des continuités écologiques	
👍	De nombreuses **zones humides** constituent ces milieux remarquables et remplissent de multiples fonctions écologiques (lutte contre les inondations, soutien de l'étiage, épuration de l'eau, réservoir de biodiversité) et humaines (loisirs…). La baie de Saint-Brieuc est une zone humide **d'importante nationale** (Réserve Naturelle Nationale)	Ces zones et les espèces y vivants subissent de nombreuses pressions dont les suivantes : • Urbanisation • Pollution des eaux marines (clapage...) et terrestres (rejets urbains, agriculture…) • Prolifération des prédateurs et espèces envahissantes (Baccharis, rongeurs aquatiques…) • Erosion du trait de côte et enjeux de défense contre la mer pouvant induire des aménagements excessif au détriment des dunes et de l'estran • Dérangement des zones de nidification par les activités agricoles, industrielles et touristiques • **Changement climatique** • **Développement des ENR (éolien offshore)** Les mesures de gestion en vigueur dans certaines de ces zones (DocOb, restrictions d'activité et d'usage dans le parc national de la baie de Saint-Brieuc...), les inventaires réalisés dans le cadre des SAGE et des PLU ainsi que les documents de gestion de ces sites permettent une meilleure protection de ces systèmes.	↘

Sources des données

- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement
- Fiche INPN des sites Natura 2000, ZNIEFFS et APPB
- VivArmor Nature – Atlas de la biodiversité intercommunale – Bilan d'activités 2017 (12/02/2018)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Loi littoral (Erquy, Pléneuf-Val-André, Plurien, Planguenoual, Morieux)
- Plan de gestion de la Baie de Saint-Brieuc
- Programme d'aménagement bocager 2015-2020 : aide à la plantation de haies bocagères et à la création de talus
- Docob des zones Natura 2000 :
  - Site des Landes de la Poterie « Habitats » (FR5300036)
  - Baie de Saint-Brieuc-Est « Oiseaux » (FR5310050)
  - Baie de Saint-Brieuc-Est « Habitat » (FR5300066)
  - Cap d'Erquy-Cap Fréhel «Oiseaux» (FR5310095)
  - Cap d'Erquy-Cap Fréhel « Habitats » (FR5300011)
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 2.IV. Valoriser la fonction économique de l'espace maritime et littoral tout en assurant sa préservation // Axe 3.Respecter les équilibres environnementaux du territoire

- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation IV. Respecter la structuration de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire.

1.3.2 Diversité biologique

Tableau 8 : Etat initial de la biodiversité sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍 Les **zones humides** du territoire abritent des espèces végétales et animales possédant un caractère patrimonial, parfois rares à l'échelle européenne (Oseille des rochers, Coléanthe subtil, Sérapias à petites fleurs…). La commune d'Erquy compte plus de 50 espèces végétales rares principalement en lien avec les zones humides.	Les **assecs** des cours d'eau en été limitent la circulation des espèces aquatiques (accentué par les effets du changement climatique) Les cours d'eau du territoire présente généralement une qualité biologique moyenne voire médiocre montrant l'impact des **pollutions** sur les macro-invertébrées benthiques et le peuplement piscicole. Le **dégradation de la morphologie** des cours d'eau entrainent des problèmes de circulation des espèces, de turbidité de l'eau et de sous-saturation en oxygène affectant directement la faune de ce cours d'eau.	↘

		Les **changements climatiques** accentueront ou créeront de nouvelles menaces : accentuation de l'eutrophisation, développement des plantes envahissantes, dégradation accrue de la qualité de l'eau, perturbation des cycles biologiques des plantes et animaux	
👍	L'**avifaune** est particulièrement riche sur le territoire en lien avec les caractéristiques qu'offrent les milieux humides notamment maritimes dont des espèces remarquables (Guillemot de Troïl, Pingouin torda, …)	Le dérangement humain constitue une menace importante pour les colonies d'oiseaux de mer et du littoral (fréquentation nautique de loisirs, pêcheurs en mer et à pied, plaisanciers…). Les pollutions liées à l'agriculture intensive ainsi que les polluants d'origine urbaines impactent la qualité des cours d'eau littoraux (accès aux ressources et qualité des peuplements benthiques, marées vertes). L'exploitation de la marne, aujourd'hui arrêtée, constituait une menace importante pour ces espèces. A long terme, les **changements climatiques** observés pourraient avoir un impact sur les oiseaux marins par le biais de la modification de l'environnement marin et d'un impact sur l'abondance et la répartition des espèces proies ;	↘
👍	Le **milieu bocager** et les **boisements** abritent des espèces remarquables et également des espèces typiques de ces milieux (cerf,…).	La biodiversité dans les prairies varie selon les pratiques agricoles exercées (surpâturage, période de fauche, utilisation d'intrants). Les nuisances sonores liés au transport (LGV, RN12…) affectent les espèces y vivants. La diminution du bocage menace les espèces y vivant.	=
👍	Les **« Landes de la Poterie »** classées zone Nature 2000 et APPB abrite des espèces d'intérêt communautaire telles que Luronium natans et Triturus cristatus.	Le secteur n'est plus soumis à exploitation depuis plusieurs décennies et bénéficie de deux sortes de zonage règlementaire qui permettent de prtéger les espèces y vivant (Natura 2000 et APPB).	↗

	La vulnérabilité des habitats et des espèces tient essentiellement de la faible surface du site et du degré d'isolement des populations animales et végétales.

Sources des données

- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement
- Fiche INPN des sites Natura 2000, ZNIEFFS et APPB
- VivArmor Nature – Atlas de la biodiversité intercommunale – Bilan d'activités 2017 (12/02/2018)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Réseau Ifremer – Réseau de surveillance des eaux littorales (qualité des coquillages, phytoplanction)
- Loi littoral (Erquy, Pléneuf-Val-André, Plurien, Planguenoual, Morieux)
- Plan de gestion de la Baie de Saint-Brieuc
- Docob des zones Natura 2000 :
  - Site des Landes de la Poterie « Habitats » (FR5300036)
  - Baie de Saint-Brieuc-Est « Oiseaux » (FR5310050)
  - Baie de Saint-Brieuc-Est « Habitat » (FR5300066)
  - Cap d'Erquy-Cap Fréhel « Oiseaux » (FR5310095)
  - Cap d'Erquy-Cap Fréhel « Habitats » (FR5300011)
- Programme d'aménagement bocager 2015-2020 : aide à la plantation de haies bocagères et à la création de talus
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 2.IV. Valoriser la fonction économique de l'espace maritime et littoral tout en assurant sa préservation // Axe 3.Respecter les équilibres environnementaux du territoire
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation IV. Respecter la structuration de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire.

1.3.3 Continuités écologiques

Tableau 9 : Etat initial des continuités écologiques sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	**4 grands ensemble de perméabilité** passent par le territoire : • Basin de Saint-Brieuc, de Saint-Quay Portrieux à Erquy • Du plateau du Penthièvre à l'estuaire de la Rance • De Rennes à Saint-Brieuc • De la forêt de Lorge à la forêt de Brocéliande	Une grande partie des ensembles de perméabilité suivants présente une **faible connexion des milieux naturels :** • « Du plateau du Penthièvre à l'estuaire de la Rance » • « De Rennes à Saint-Brieuc » Le programme de l'Atlas de la Biodiversité intercommunale mis en place sur Lamballe Terre vise notamment à la restauration des milieux et des connectivités entre les milieux.	↗
👍	La **composante bleue** de la Trame Verte et Bleue est bien développée sur le territoire en lien avec les nombreux zones humides terrestres, littorales et marines et la ripisylve aux abord des cours d'eau. Les vallées jouent à la fois le rôle de corridors écologiques et de milieux naturels y compris en **zone urbaine.**	Plusieurs facteurs menacent ces continuités **dont les obstacles à l'écoulement de l'eau** qui dégradent la morphologie des cours d'eau (retenue de la vallée sur la Flora, barrage de Montafilan sur l'Islet, Complexe de Pont-Roland sur le Gouessant…). Les assecs en été (et susceptibles de devenir plus fréquents avec le changement climatique) menacent également les continuités écologiques aquatiques	↘
⚠	La **trame verte** (sous-trame des milieux boisés, sous-trame des milieux bocagers) est plus hétérogène et discontinue avec des boisements peu nombreux et peu étendus et un maillage bocager lâche dans certaines zones de l'arrière-pays. Les **espaces agricoles ouverts** constituent également des éléments de la trame verte.	Plusieurs facteurs menacent ces continuités et fragmentent la trame : • Les **infrastructures de transport** linéaire dont les voies ferrées • Les **zones urbanisées** qui s'étendent • La **diminution du maillage bocager** • La **pollution lumineuse** peut également affecter le déplacement des espèces nocturnes notamment (chiroptères, …)	↘

Sources des données

- Lamballe Terre et Mer, ABI, Outil au service de l'aménagement durable du territoire et de la gestion de son patrimoine naturel (présentation du COPIL du 01/12/2017)
- VivArmor Nature – Atlas de la biodiversité intercommunale (ABI) – Bilan d'activités 2017 (12/02/2018)
- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement
- La trame verte et bleue sur le Pays de Dinan (Atlas cartographique (Echelle 1 / 50 000)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Docob des zones Natura 2000 :
  - Site des Landes de la Poterie « Habitats » (FR5300036)
  - Baie de Saint-Brieuc-Est « Oiseaux » (FR5310050)
  - Baie de Saint-Brieuc-Est « Habitat » (FR5300066)
  - Cap d'Erquy-Cap Fréhel « Oiseaux » (FR5310095)
  - Cap d'Erquy-Cap Fréhel « Habitats » (FR5300011)
- Programme d'aménagement bocager 2015-2020 : aide à la plantation de haies bocagères et à la création de talus
- Atlas de la Biodiversité intercommunale sur Lamballe Terre visant notamment à la restauration des milieux et des connectivités entre les milieux
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 2.IV. Valoriser la fonction économique de l'espace maritime et littoral tout en assurant sa préservation // Axe 3.Respecter les équilibres environnementaux du territoire
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation IV. Respecter la structuration de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire.

1.4 Milieu humain

1.4.1 Santé

Tableau 10: Etat initial de la santé sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠ Une **part importante de la population est âgée** : en 2015, 29.7% de la population avait entre 60 et 74 ans et la **population est vieillissante** (+2.3% de plus de 60 entre 2010 et 2015) Les communes littorales et les communes rurales du sud du territoire présentent une proportion importante de plus de 60 ans (entre 30 et 55%)	**L'augmentation des températures** et périodes de **canicules** due au réchauffement climatique pourraient particulièrement affecter cette partie de la population. Le vieillissement de la population sur le territoire pose la question de la fréquentation et de la disponibilité des établissements de santé et spécialisés existants. L'offre pourrait être à développer au cours des prochaines années. L'accessibilité présente et future de ces personnes aux équipements de santé est également à prendre en compte notamment pour le cas des communes rurales du sud du territoire qui sont mal desservies en transport en commun (cf §1.6).	↘
⚠ La santé des individus du territoire est potentiellement impactée par la **qualité de l'air extérieur** (pics ponctuels de pollution aux particules fines (PM10), dioxyde d'azote et à l'ozone) mais également par la **qualité de l'air intérieur** dans leur habitations avec : • Un potentiel **radon élevé** sur 29 des 40 communes de LTM (cf §1.7.1**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) • Part importante des habitations chauffées au **fioul et au bois-énergie** (provoquant des problématiques de qualité de l'air intérieur pour les systèmes peu performants	Accroissement du risque de cancer des poumons pour les individus étant exposés sur le long terme à des concentrations en radon supérieures à 200Bq/m^3. La **ventilation** et l'**aération** des bâtiments est à développer sur le territoire conjointement avec les messages de maîtrise de l'énergie. Les installations de chauffages au fioul et bois anciennes entrainent des émissions polluantes (particules fines, SO_2, COVNM) néfastes pour la santé. Le développement du bois-énergie doit s'accompagner de sensibilisation et d'amélioration des installations anciennes (polluantes et peu	=

		performantes). Les EnR sans sous de combustion devront être privilégiées.	
⚠	**L'accès au soin** est difficile dans les **zones rurales** du territoire qui sont peu dotées en professionnels et en équipements de santé. Plusieurs communes et notamment Bréhand, Moncontour, Penguily, Quessoy, Saint-Trimoël, Trébry et Trédaniel ont été déclarées **« zones fragiles »** par l'ARS en raison de la faible répartition géographique de professionnels de santé dans ces zones.	Inégalités dans l'accès au soin (pour les personnes peu-mobiles et/ou non-motorisées) Le vieillissement de la population et la part importante de la population de plus de 60 ans dans les zones rurales du territoire accroissent fortement l'enjeu autour de l'accès au soin dans les zones rurales. La raréfaction des médecins sur certains secteurs engendre une suractivité de ceux présents (surcharge de travail, augmentation des gardes) et n'incite pas à l'installation de jeunes médecins sur ces territoires.	↘
⚠	La santé des **individus allergiques au pollen** affectée (rhinite, asthme…) durant les périodes de pollinisation (entre février et août principalement (station de St Brieuc)	L'**ambroisie**, plante invasive fortement allergisante s'implante peu à peu dans le nord-ouest de la France L'augmentation des températures pourrait favoriser la remontée de **nouvelles espèces allergènes et allonger les durées de pollinisation** Le nombre de personnes allergiques augmente significativement depuis plusieurs années.	↘
⚠	Potentielle perturbation du sommeil et du cycle biologique pour les habitants étant touchés par la **pollution lumineuse** (principalement la zone urbaine de Lamballe et les communes littorales d'Erquy et de Pléneuf-Val-André) notamment en période touristique	L'étalement urbain participe à l'étalement de la pollution lumineuse sur le territoire. Une meilleure gestion de **l'éclairage public**, de l'intérieur des bureaux, des vitrines de magasin pourrait permettre de réduire considérablement le risque. Ces éléments sont à mettre en relation avec les objectifs de réduction des consommations énergétiques.	↘

Sources des données

- Lamballe Terre et Mer, Communauté de communes – Etude pour la mise en place d'un service transport sur le territoire de Lamballe Terre et Mer – Phase 1 : Diagnostic (version n°2 – janvier 2018)
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 2 : Diagnostic §VI.4 Les équipements et services de santé
- OREGES, Données ENER'GES Lamballe Terre et Mer (Version de l'outil : 2010)
- INSERM, Notre environnement à l'origine de la multiplication des cas ?

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- SRCAE Bretagne (2013)
- PNSE 3 (2015-2019)
- PRSE 3 Bretagne (2017-2021)
- Présence d'un Pollinarium Sentinelle ® à Saint-Brieuc et permettant d'anticiper les épisodes polliniques
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.IV.3 Veiller à préserver les personnes des pollutions de l'air et autres nuisances ayant des impacts potentiels sur la santé humaine
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation I.3.2. Un parc résidentiel adapté à toutes les populations

1.4.2 Activités humaines

Tableau 11: Etat initial des activités humaines sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	Une **évolution démographique positive** avec des taux annuels supérieurs aux moyennes départementales et équivalentes aux territoires voisins (Saint Brieuc, Dinan) Plusieurs communes ont connu des taux de croissance démographique supérieurs à 10% sur la période 2009-2014 (Lamballe + 10.20%, Quessoy +12.80%, Planguenoual + 13.80%, Saint-Rieul + 26.20%...)	Cette démographie est marquée par un léger vieillissement de la population. Cette croissance démographique participe à **l'étalement urbain et aux consommations d'espaces naturels et agricoles.** Ces dynamiques démographiques doivent être intégrées dans les réflexions globales sur l'habitat, l'accès aux services, la mobilité…	=
⚠	L'évolution démographique est **disparate** sur le territoire et on observe un recul démographique net sur plusieurs communes au sud du territoire	Un renouvellement de l'offre de service (équipements de santé, de commerce, de services à domicile) ainsi que le développement du réseau de mobilité dans ces zones pourraient permettre d'engendrer un regain d'attractivité sur les communes connaissant un ralentissement démographique	↘
👍	Le territoire est dynamique en termes d'emplois et se structure autour de son pôle urbain principal : Lamballe (20% de la population y vit, 43% du nombre d'emplois du territoire) et de son littoral attractif : Pléneuf Val André et Erquy constituent des pôles secondaires (12% de l'emploi) Le reste du territoire est majoritairement rural mais connait un **phénomène de périurbanisation** à l'ouest en lien avec l'attractivité de Saint-Brieuc.	41.1% des actifs résidants sur le territoire travaillent **hors-territoire** (dont 55% dans St-Brieuc Agglomération et 16% dans Dinan Agglomération). Le taux de chômage est inférieur sur le territoire aux moyennes départementales et régionales.	=

👍	Le secteur primaire (et en particulier l'**agriculture**) occupe une place importante sur le territoire (12.30% des emplois du territoire) malgré une diminution du nombre d'emplois agricoles sur les dernières années suivant les tendances nationales (18.7% de l'emploi en 1999)	L'intensification des pratiques, la **diminution de la SAU** (environ -1.7% entre 2000 et 2010), la part importante de **départs à la retraite** dans les années à venir (en 2015, 22% des exploitants avec plus de 57 ans) ainsi que l**es pressions financières et économiques** (concurrence, faible valeur ajoutée de certains produits, endettements…) menacent les exploitations et les emplois agricoles du territoire	↘
⚠	L'agriculture est essentiellement tournée vers l'élevage (bovins laitier et viande, porcins, volailles) et basé sur un mode de **production intensif** Des activités maraichères et horticoles sont également recensées en petites quantités.	Offre alimentaire locale en viande bovine, porcine et volaille ainsi qu'en produits laitiers (en lien avec l'industrie agroalimentaire du territoire) **Dépendance** du territoire aux importations extérieures pour les intrants et la nourriture animale. **Le changement climatique** (hausse des températures et diminution des précipitations) entrainera de fortes modifications sur le secteur : diminution des quantités produites, de la qualité, récoltes précoces, diminution des ressources en eau disponibles pour l'abreuvement du bétail et l'irrigation, température dans les bâtiments d'élevage, diminution des ressources fourragères… La **diversification des exploitations** (accueil à la ferme, production EnR, …), le développement de **l'agriculture biologique** ainsi que le **développement de la vente directe et des circuits courts** peuvent permettre de redonner de la valeur ajoutée aux productions agricoles, de diminuer certaines des pressions financières qui peuvent peser sur les agriculteurs (tout en diminuant les pressions environnementales (nitrates, pesticides, déplacements…).	↘
👍	**L'agriculture biologique** est minoritaire (en 2016, 6% des exploitations en agrobiologie) mais est néanmoins en développement.	Modification des pratiques et processus de labélisation long et couteux pouvant freiner le développement de l'agriculture biologique Forte pression sur les agriculteurs notamment dans l'élevage (rendements, coûts) avec la concurrence accrue sur les marchés	↗

	L'émergence des circuits-courts sur le territoire (88 entreprises) participe au développement de cette agriculture	mondiaux pouvant aller à l'encontre des enjeux de préservation des sols et de limitation des intrants Potentialité pour une meilleure résilience du secteur et du territoire face au changement climatique si l'agriculture biologique s'installe de façon pérenne	
👍	**L'industrie agro-alimentaire**, centrée sur Lamballe principalement et en lien avec l'importance des activités d'élevage sur le territoire, est également très développée et constitue la base de l'emploi local	Débouchés pour le secteur avec le développement de la méthanisation des sous-produits agroalimentaires Contexte de changements des pratiques agricoles pour une partie des exploitations auquel l'industrie agroalimentaire devra s'adapter. Fret important en lien avec les exportations de produits agroalimentaire du territoire au niveau national et international.	=
👍	**Les activités de pêche (et de mareyage) et conchylicoles** constituent également des activités importantes avec une criée d'importante nationale à Erquy. En 2010 : • A Erquy, 62 navires, 218 marins et plus de 11 000 tonnes vendues en criée et 6500 tonnes de produits traités en mareyage ainsi que des entreprises de mareyage • A Pléneuf-Val-André : 5 navires et 15 marins	Les périodes touristiques sont favorables à ces activités (vente au détail, visite des exploitations…) mais peuvent également être source de pressions (problématique d'assainissement). Diverses pressions pèsent sur les espèces et ces activités primaires : • Surexploitation des ressources • Rejets des stations d'épurations à proximité des zones d'exploitation conchylicoles • Prolifération de crépidules (espèces invasives de mollusques) néfastes au développement des coquillages et notamment des coquilles Saint-Jacques • Développement de l'éolien off-shore en Baie de Saint-Brieuc • Pollution ponctuelle de l'eau de mer • Changement climatique (hausse de la température de l'eau et de l'air, élévation du niveau des mers) • Vieillissement de la flotte côtière (80% des unités ont plus de 25 ans dont 37% ont plus de 40 ans)	↘

👍	Le **tourisme** constitue également un secteur important pour le territoire et est essentiellement **tourné vers la mer**	Le patrimoine paysager et naturel du territoire subit diverses pressions en lien avec cette activité. Le maintien d'une économie touristique forte passera par la préservation de ce patrimoine. Le besoins en emplois et les besoins en logement des saisonniers fluctuent fortement en fonction de la saison. La labellisation « Grand Site » à venir (attendue pour 2020) pour le cap d'Erquy est susceptible de participer à l'accroissement du tourisme sur le territoire en lui constituant un support d'image/de marque. Le développement d'un tourisme « rural » en parallèle du tourisme littoral déjà bien développé pour permettre de dynamiser le sud du territoire. Les problématiques de **pollution des eaux** et notamment des eaux de baignade (contaminations bactériologiques, algues vertes) peuvent impacter le secteur. Ces phénomènes pourraient s'accentuer en lien avec les **changements climatiques**.	↗
👍	La production **d'énergies renouvelables** représente 12% pour le moment de la consommation actuelle du territoire de LTM (combustion biomasse et éolien principalement participent à cette production)	Des sources d'EnR multiples permettant une **diversification du mix énergétique.** Le **biogaz** (issu de la méthanisation) présente le plus fort potentiel de développement d'EnR suivi du **photovoltaïque** qui peut être développé sur les toitures du territoire. La prise en compte des éléments paysagers et patrimoniale sera dans le développement des nouvelles installations EnR	↗

Sources des données

- Lamballe Terre et Mer, Communauté de communes – Etude pour la mise en place d'un service transport sur le territoire de Lamballe Terre et Mer – Phase 1 : Diagnostic (version n°2 – janvier 2018)
- Chambre d'agriculture Bretagne, Agricultures et Territoires, L'agriculture de la Communauté de Communes de Lamballe Terre et Mer (Edition 2017)
- Lestoux & Associés, CC Lamballe Terre et Mer – Elaboration d'une Politique locale du commerce, Phase I – Le bilan d'aménagement commercial (octobre 2018)
- CAD22, Lamballe Terre et Mer – Réflexion « Réforme territoriale » Synthèse du diagnostic territorial,
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 2 : Diagnostic territorial ; §IV.5.2 La pêche et la conchyliculture : des ressources de plus en plus exploitées
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement : §V.3.3. Les risques majeurs sur les communes du Pays de Dinan

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 1 Accompagner l'accueil de 30 000 habitants supplémentaires d'ici 2030 et garantir une vie de qualité aux 225 000 habitants du territoire // Axe 2 : Créer les conditions d'un développement économique valorisant les ressources du territoire

- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation II. Assurer le développement des pôles d'emplois et pérenniser les dynamiques économiques du Pays // Orientation V. Mettre en place une politique visant la maîtrise de l'énergie et le développement des EnR

1.4.3 Aménagement/urbanisme et consommation d'espaces

Tableau 12 : Etat initial de l'urbanisme et des consommations d'espaces sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠	**La pression est forte sur le foncier** avec un nombre important de logements construits sur le territoire (3.8%/an d'espaces artificialisés (par conversion de surfaces agricoles, de surfaces déjà artificialisées et de surfaces naturelles dans une moindre mesure) soit 136ha/an d'espaces consommés pour entre 2000 et 2010 à l'échelle du SCoT du pays de Saint-Brieuc	La demande en logement est forte en lien avec les besoins liées à la **croissance démographique** et à **l'évolution du parc existant** (parc bâti ancien, part importante de résidences secondaires sur le littoral, taux de vacances élevé dans certaines zones…) (besoins en construction neuve de 491 logements par an)	↘

⚠	Les **consommations énergétiques et les émissions de GES** du secteur résidentiel sont importantes en lien notamment avec les éléments suivants : • Près de 36% des résidences principales ont été construites avant 1970 (avant les premières règlementations thermiques) dont 17% avant 1919 • 83% des logements sont des maisons individuelles • 60% du parc est classés en étiquette énergétique F ou G	**Précarité énergétique** pour certaines ménages (notamment dans le sud du territoire où l'ancienneté du parc est plus marquée) Amélioration par les aides et actions en lien avec la **rénovation du bâtiment et la maîtrise de l'énergie** dans le cadre du PLH et du PIG	↗
⚠	Le taux de vacance est élevé (7.2%) et en augmentation depuis 1999 (5.2%). Lamballe et le sud du territoire sont particulièrement touchés (taux de vacance supérieurs à 10%) tandis que la frange littorale connait des taux beaucoup plus faibles (moins de 5%)	La réhabilitation du parc vacant peut constituer un des leviers à mettre en œuvre pour optimiser le bâti existant et diminuer la pression sur le foncier.	↘
⚠	Le taux de **résidence secondaire** est important sur les communes littorales (plus de 45% du parc de logement)	Difficulté d'accéder à la propriété pour certains ménages. Le part de résidences secondaires pose la **question du dynamisme du territoire** (centre-bourgs, commerces de proximité) **en dehors des périodes estivales et touristiques.**	=

Sources des données

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement §III.7. L'artificialisation des surfaces naturelles et agricoles
- CDHAT, Bilan Final au 31 Décembre 2017, PIG « Précarité énergétique – adaptation » Novembre 2014-2017
- Lamballe Terre et Mer, Elaboration du Programme Local de l'Habitat, Commission Habitat – 04 juillet 2018

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Programme d'Intérêt Général (PIG) « Précarité Energétique Adaptation » 2018-2020
- PLH de Lamballe Terre et Mer
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 1.II Répondre aux besoins en logements des résidents et des nouveaux arrivants // Axe 1.III Promouvoir de nouvelles formes urbaines et résidentielle économes en espace et en énergie // Axe 2.I. Revitaliser la fonction économique des centres-bourgs, centres villes et centralités de quartier // Axe 3.V Protéger et valoriser l'espace littoral

- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation I.2 Structurer les développements résidentiels et accorder les exigences d'aménagement sur le base de l'armature territoriale

1.4.4 Patrimoine culturel, architecturale et historique

Tableau 13 : Etat initial du patrimoine sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales

👍	Un patrimoine architecturale et historique particulièrement riche sur le territoire :
	• 4 sites classés et 1 site inscrit
	• Plus de 60 monuments classés historiques repartis sur 21 communes du territoire (dont 19 monuments à Lamballe) et d'origine très diversifiés :
	  ○ Religieux(église, croix, ,
	  ○ Mégalithique (menhirs, dolmens,…),
	  ○ Architecturaux (maisons traditionnelles, ,
	  ○ Historiques (châteaux, manoirs, moulins, lavoirs),
	  ○ Agricoles (anciennes granges…)
	• 2 AVAP ou ZZPAUP à Erquy, Lamballe (également classée ville historique) et Moncontour (également classée petite cités de caractère)
	• Sites archéologiques
		Sites participant à l'attractivité du territoire en termes touristiques et à la sensibilisation au patrimoine remarquable
		
		Qualité du cadre de vie
		
		Perte progressive du « petit » patrimoine (moulins, lavoirs…) et dénaturation des cœurs de bourgs (réhabilitation inadaptées/démolitions…)
		
		Le patrimoine du territoire est à prendre en compte dans les opérations de réhabilitation et de rénovation énergétique ainsi que dans les politiques de développement des EnR (solaire sur toiture, éolien…)
			=

Sources des données

- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015) : II.2. Patrimoine

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Périmètre de protection autour des sites protégés, classés et inscrits
- Architecte des bâtiments de France : entretien et conservation des monuments historiques et règle de construction pour les ouvrages à proximité

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.II Valoriser les richesses paysagères du Pays de Saint-Brieuc et Préserver le patrimoine bâti // Axe 3.V Protéger et valoriser l'espace littoral

- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation I.4.2 La continuité architectural et paysagère des nouveaux quartiers avec les structures villageoise // Orientation VI. L'application partagée de la loi Littoral

1.5 Gestion des déchets et assainissement

1.5.1 Déchets

Tableau 14 : Etat initial de la gestion des déchets sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	Bonne couverture du territoire concernant la **collecte des déchets en porte-à-porte** et les possibilités **d'apport volontaires** (4 lieux de départs de bennes reparties sur le territoire, 5 déchèteries, 1 plateforme de déchets, 289 colonnes en AV pour le verre)	Déficit de plateforme d'apport pour les déchets verts (1 à l'échelle du territoire)	=
⚠	Les quantités d'ordures ménagères résiduelles produites sur le territoire sont en diminution sur le territoire mais restent en moyenne plus élevée que sur le département. On note des différences significatives entre les différentes zones du territoire (ratios 2016 + refus de tri 2015) : • Lamballe Communauté : 160 kg/hab • Côte de Penthièvre : 347 kg/hab • Arguenon-Hunaudaye : 185 kg/hab • Pays de Moncontour : 146 kg/hab • Pays Duguesclin : 244 kg/hab • Pays de Matignon : 343 kg/hab	Impact significatif de **la population saisonnière** sur le secteur côtier. LTM (en lien avec d'autres organismes) sensibilise ses habitants à la réduction de leurs déchets (StopPub), au compostage, au broyage, à la lutte contre le gaspillage alimentaire et facilite l'accès à des composteurs à des prix limités, tarification incitative sur l'ex CC de Lamballe Communauté)	↗

👍	Des plans d'actions ont été mis en place notamment dans la Baie de Saint Brieuc et la Baie de Fresnaye pour faire face à la problématique des **algues vertes** (collecte et traitement) :	Les quantités d'algues à gérer sont en progression et sont susceptibles de s'accroitre dans les années à venir. Les plans de gestion seront à adapter en cohérence avec l'augmentation de ces flux. Convention avec Kerval pour le traitement des algues vertes Les algues peuvent être **compostées.**	↘
👍	Une ressourcerie « Ressourc'Eco » présente à Lamballe permet d'échanger, de réparer et donner des objets	Le développement d'activités de réemploi participe au développement d'emplois d'insertion et à la réduction des déchets et s'inscrit ainsi dans une logique économique, sociale et environnementale. Cela participe également à la sensibilisation des habitants à la réduction des déchets et à l'économie circulaire	↗
		Une diminution potentielle des besoins en extraction (et des transports) en lien avec l'accroissement du recyclage et de la valorisation des matériaux du BTP	

Sources des données

- Lamballe Terre et Mer, Rapport annuel 2017 sur le service public d'élimination des déchets
- Lamballe Terre et Mer, Service déchets ménagers – Présentation PPT de la Commission déchets du 13 mars 2017

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Plan gouvernemental de lutte contre les algues vertes
- Actions de prévention des déchets : vente de composteur individuel et ateliers de compostage, de broyage, distribution d'autocollants « StopPub », collecte de déchets dangereux, ressourcerie, campagne de sensibilisation
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.IV. Adapter la gestion des déchets

1.5.2 Assainissement

Tableau 15: Etat initial de l'assainissement sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
👍	Une majorité des traitements par lagunage et par filtres plantés roseaux pour les petites installations et par boues activées dans les plus grosses installations	Coûts énergétiques et d'exploitations élevés pour les systèmes par boues activés et quantités importantes de boues d'épuration produites Les traitements par lagunage et par filtres plantés roseaux permettent une utilisation d'énergie modérée pour l'assainissement par rapport au traitement par boues activées Le traitement type filtres plantés roseaux peut être limité par une trop forte nitrification de l'eau qu'il assainit	=
👍	Le service d'assainissement collectif s'étend significativement et s'actualise sur le territoire avec de nombreux abonnée supplémentaires et de nouvelles installations : • + 8 installations par boues activées • + 10 lagunes • + 6 filtres plantés roseaux Permettant d'augmenter la capacité de traitement de 17 215EH 1% des canalisations renouvelées par an (environ 5km/an)	Mise en capacité des stations à traiter quantitativement et qualitativement les eaux usées sur le territoire	↗
⚠	Importants dysfonctionnements de réseaux en lien avec l'absence de réseau séparatif entre les eaux de pluies et les eaux usées entrainant des surcharges hydraulique	Qualité médiocre des rejets dans les périodes de surcharge hydraulique L'amélioration de la gestion des eaux pluviales (mise en place de bassins tampons, de noues enherbées) pour favoriser l'infiltration directe sur les parcelles pourrait limiter ce risque	↗

Un Service public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) couvre la totalité du territoire et permet une meilleure gestion de l'ANC et une augmentation des contrôles

Sources des données

- Etudes préalables aux transferts de compétences eau potable et assainissement collectif sur le périmètre de Lamballe Terre et Mer, Présentation de l'état des lieux des services et des possibilités d'organisation de la gestion de ces services (12/06/2018)
- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Directive européenne du 21 mai 1991 sur les eaux résiduaires urbaines
- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 31 décembre 2006

1.6 Déplacement et infrastructures de transport

Tableau 16 : Déplacements et infrastructures de transport

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠	Prépondérance de la **voiture individuelle** dans les **déplacements domicile-travail** (part importante des emplois concentrés sur Lamballe et habitat dispersé) mais également dans les **déplacements touristiques** (87% de la clientèle accède au territoire en voiture)	Problématique de la liaison entre Lamballe et le littoral en transport public, particulièrement durant les week-ends et en période touristique à prendre en compte notamment dans un contexte d'accroissement du nombre de touristes (sur une période large d'avril à octobre)	=

		La diminution de la dépendance à la voiture passera par : • La **réorganisation du rapport au travail** (télétravail, visio-conférence…) permettant de limiter les déplacements domicile-travail • La **réorganisation de l'habitat** (revitalisation des centres-bourgs, limitation de l'étalement urbain…) permettant de rapprocher l'emploi des lieux d'habitations • Le **développement et la sécurisation des infrastructures de déplacements doux** (marche et vélo) pour les déplacements de courte-moyenne distance • Le développement de **modes de transports collectifs permettant** de rejoindre Lamballe et le littoral.	
⚠	Une offre de transports en commun intra-territoire principalement concentrée sur Lamballe et manquant de cohérence (juxtaposition des réseaux de transport en commun qui n'ont pas de cohérence entre eux (sur le plan organisationnel et tarifaire) qui ne favorise pas le recours à d'autres modes de mobilité que la voiture. 10 communes (dont 6 communes situés dans la pointe sud) du territoire ne bénéficient d'aucune offre en transport collectif (hors transport scolaire).	La réalisation en 2018 d'un diagnostic territorial sur la mobilité et l'offre du territoire et des possibilités d'amélioration devrait permettre de mieux structurer l'offre de transport en commun sur le territoire et de rendre attractif les modes alternatifs à la voiture	↗
👍	Le territoire est desservi par **6 lignes de bus** le reliant à d'autres territoires Une ligne (32) reliant Lamballe à Pléneuf-Val-André intégralement située sur son périmètre.	La ligne 32 présente un potentiel intéressant pour desservir le littoral depuis la gare de Lamballe mais les horaires ne sont pas basés sur les correspondances. Le développement de la marque unique « Breizh Go » regroupant le réseau de transport en commun bus, TER et le réseau de transport maritime vers les îles est susceptible d'améliorer la concordance des horaires et de l'organisation générale des transports en commun sur le territoire et de participer au développement de la multimodalité.	↗

👍	Le territoire est traversé par **deux lignes ferroviaires** qui **desservent 3 gares** : • Lamballe qui constitue la porte d'entrée du territoire (desservie par la LGV depuis 2017 et par des trains régionaux). • Plestan et Plénée-Jugon (gares TER).	Accessibilité facilité et rapide à Rennes et Paris par le biais de la LGV (entre 2 et 3h pour Paris) La gare de Plestan a vu sa fréquence augmenté de 56% entre 2016 et 2014.	↗
👍	Certaines communes touristiques ont des **navettes communales en été** ou sur toute l'année notamment à Pléneuf Val Andréa, à Plénée-Jugon et à Erquy	Ces navettes permettent de répondre à une demande locale et touristique et complète l'offre de transport en commun du territoire.	=
👍	**Un service de transport à la demande** (TAD) est également présent sur le territoire sur les communes de l'ancienne CC de Lamballe	Le réseau de transport à la demande permet des déplacements aux personnes à mobilité réduite. Le **vieillissement de la population** est à prendre en compte dans les politiques de mobilité (accessibilité du réseau et des transports). Ce réseau n'est pas présent sur la totalité des communes du territoire.	=

Sources des données

- Lamballe Terre et Mer, Communauté de communes – Etude pour la mise en place d'un service transport sur le territoire de Lamballe Terre et Mer – Phase 1 : Diagnostic (version n°2 – janvier 2018)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 1.IV Réorganiser les mobilités dans une logique de développement durable // Axe 3.V.9 Organiser l'aménagement de routes

  Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation III. Coordonner la mobilité des populations avec l'organisation territoriale et anticiper la connexion numérique du territoire

1.7 Risques et nuisances

1.7.1 Risques naturels

Tableau 17 : Etat initial des risques naturels sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠	Le risque inondation est élevé sur une partie du territoire en lien principalement avec les crues du **Gouëssant, de l'Arguenon et de leurs affluents** A ce titre, 8 communes du territoire sont concernées par des Plans de Préventions du Risque Inondation : • 7 communes du territoire par **PRRI**, du **Gouessant et de son affluent le Chiffrouët** - Lamballe, Noyal et Plestan et les communes riveraines du Gouëssant : Andel, Coëtmieux, Landéhen et Morieux. • 1 commune **Jugon-les-Lacs** par le PPRI de Jugon-les-Lacs en lien avec les crues de l'Arguenon et d'un de ses affluents : la Rosette	**L'artificialisation des sols** pour l'urbanisation et le **changement d'affectation des sols** de type mise en culture des prairies permanentes limitent fortement la capacité d'infiltration des sols et favorisent le ruissellement des eaux pluviales Le **changement climatique** pourrait augmenter le nombre de phénomènes pluviaux intenses et violents et donc augmenter le risque inondation Réseau d'assainissement globalement non séparatif et absence d'ouvrage d'assainissement des eaux par infiltration (noues, bassins d'infiltration, …)	↘
⚠	Le risque de **submersion marine** est présent pour les communes littorales du territoires. Plusieurs zones basses dans les communes de Pléneuf-Val-André, Planguenoual, Morieux, Erquy et Plurien sont situées **à plus d'un mètre sous le niveau marin de référence** et sont classées en **zone d'aléa fort** pour ce risque	Le risque sera amplifié en lien avec le **changement climatique** et l'**érosion du trait de côte.**	↘
⚠	**L'érosion du trait de côte** est présente sur certaines zones littorales du territoire notamment à Erquy et Plurien (avec sur les côtes basses, une érosion des côtes sableuses et sur les côtes à falaise, un recul par effondrement de pans de falaises)	**L'artificialisation du littoral** en lien avec les aménagements à destination touristique notamment (urbanisation, ruissellement, piétinement, circulation…) accentue le risque du recul du trait de côte en contrariant les équilibres et les apports et les pertes de sédiments sur le	↘

		littoral (blocage des transferts de sédiments qui se réalisaient par voie éolienne) La **sur-fréquentation des plages** (massifs dunaires) accentue le phénomène Les **ouvrages de protection contre la mer** (digues, jetée…) participent également au blocage des sédiments qui se réalisaient par voie marine. L'augmentation du niveau de la mer mais également l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des aléas naturels en lien avec les **changements climatiques** (tempêtes, submersions…) auront des effets directs sur l'érosion du trait de côte.	
⚠	Toutes les communes du territoire sont concernées par le risque de **tempête** Les dernières tempêtes (1987, 1990, 1999 et 2010 (Xynthia)) ont provoqué des dégâts importants dans les Côtes d'Armor	Le **changement climatique** pourrait faire augmenter le **nombre de phénomènes climatiques et violents** et augmenter ce risque Les prévisions météo et carte de vigilance de Météo France permettent de réduire les éventuelles conséquences de ces aléas climatiques.	↘
⚠	Le risque **radon** est élevé sur le territoire en lien avec la géologie : **29 des 40 communes** classées en catégorie 3 pour leur potentiel radon (c'est-à-dire qu'elles sont localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium élevées et que les bâtiments y étant localisés ont une probabilité importante de présenter des concentrations en radon dépassant les 100Bq/m^3)	**Sensibilisation** (ventilation, aération naturelle régulière) et réalisation de **mesures** pourraient permettre de mieux évaluer et maitriser ce risque Une réduction du risque est possible grâce à une **meilleure isolation des bâtiments par rapport aux sols** (vide sanitaires) et à **une meilleure ventilation** **L'adaptation des bâtiments** existants à ce risque peut s'avérer couteuse Ce risque est susceptible d'être aggravé par les **travaux de rénovation** et de **maitrise de l'énergie** si des ventilations ne sont pas mises en place.	=

⚠	2 communes sont concernées par un **risque de feux de forêts** (Plédéliac et Erquy)	Le risque est susceptible d'augmenter avec les **changements climatiques** (sécheresse) Des **feux de broussailles et haies** pourraient aussi augmenter en période sèche estivale Des mesures d'aménagements et d'entretien (débroussaillage) de l'espace rural et forestier peuvent contribuer à faire diminuer le risque	↘
⚠	Risque sismique de niveau 2 (faible)	Prescription parasismique applicable aux bâtiments et normes de constructions pour réduire la vulnérabilité des bâtiments	=
👍	Risque faible voire nul d'aléa retrait-gonflement des argiles sur le territoire	Augmentation potentielle du risque avec le changement climatique (périodes de sècheresse = fort retrait ; pluies intenses, orages = fort gonflement)	=

Sources des données

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement §V.1 Des risques naturels majeurs présents sur l'ensemble du territoire
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement : §V.3.3. Les risques majeurs sur les communes du Pays de Dinan
- DDRM Côtes d'Armor (avril 2015)
- IRSN, carte d'exposition au radon par commune, consulté en janvier 2018
- Géorisques : risque de gonflement-retrait des argiles et risque sismique (consulté en février 2018)
- DREAL Bretagne, Etude prospective territoriale pour une gestion durable du trait de côte en Bretagne, Livret d'alerte – Côte de Penthièvre (mai 2017)
- PPRI du Gouëssant – Communes de Lamballe, Noyal et Plestan – Note de présentation (approuvé par arrêté préfectoral du 14 mars 2014)
- PPRI de Jugon-les-Lacs – Rapport de présentation (septembre 2004)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- DDRM Côtes d'Armor (avril 2015)
- PPRI du Gouëssant – Communes de Lamballe, Noyal et Plestan (approuvé par arrêté préfectoral du 14 mars 2014)
- PPRI de Jugon-les-Lacs (approuvé le 03/11/2005)
- Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »
- PRSE 3 Bretagne (2017-2021) : risque radon pris en compte
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 3.IV Limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Orientation IV.2 Respecter la structure de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire pour une protection face aux risques

1.7.2 Risques technologiques/liés à l'activité humaine

Tableau 18 : Etat initial des risques technologiques sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠	Aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire. Néanmoins, le territoire est concerné par des sites de stockage d'ammoniac (rejets dangereux, explosion) à Lamballe ainsi que des silos (risque d'explosion) dans les communes d'Hénansal Lamballe, Plénée-Jugon, Plestan, Plus de 700 installations classées pour l'environnement (ICPE) sont également recensées sur le territoire (principalement des installations agricoles (élevage de porcs, de bovins et de volailles) dont 131 à Lamballe. Elles peuvent être sources de risques et de	Sécurité et gestion de l'espace à garantir autour des sites de stockage d'ammoniac et des lieux d'implantation des silos et des autres ICPE. Impact sur la **santé et l'environnement** (qualité de l'eau, de l'air…) des ICPE	=

	nuisances industrielles et/ou agricoles pour les personnes et pour l'environnement.		
⚠	Le risque de pollution des sols avéré est limité sur le territoire : aucun site BASOL n'est recensé sur les 40 communes du territoire. Néanmoins, de nombreux sites potentiellement pollués sont recensés sur le territoire. Les sites potentiellement pollués (BASIAS) résultent d'activités diversifiées et induisent des risques de charges polluantes de grandeur différente.	Impacts sanitaires et environnementaux des sols pollués notamment sur la ressource en eau Gestion des matériaux de dépollution sur le territoire. Dépollution des sites à évaluer considérant la faible valeur foncière. **Potentiel de reconversion pour le développement d'ENR** ou d'autres projets en liens avec le PCAET si les surfaces sont suffisantes	=
⚠	De nombreuses communes du territoire sont concernées par **un risque relativement élevé de transport de matières dangereuses** (transport routier sur la RN12 et la RN176, transport ferroviaire sur la voie ferrée reliant Lamballe à Rennes, transport maritime sur les communes littorales, canalisation de gaz)	Conduites et réseaux qui sont susceptibles de s'étendre avec le développement éventuel de la **méthanisation** sur le territoire.	↘
⚠	2 communes (Plédéliac et Jugon-les-Lacs) sont concernées par le risque de rupture de barrage de Jugon	Une surveillance est effectuée par chaque exploitation et par les service de l'Etat. L'absence de barrage d'envergure sur le territoire ou à proximité ne nécessite pas la mise en œuvre de Plan Particulier d'Intervention	=
⚠	Les communes littorales du territoire sont concernées par le **risque de marées noires et autres pollutions maritimes** (risque concrétisé à plusieurs reprises (*Amoco Cadiz en 1978, Erika en 1999, …*) pouvant entrainer des dégâts conséquents sur les écosystèmes et la biodiversité marine et littorale ainsi qu'indirectement sur la santé et les activités humaines	Les départements maritimes disposent d'un plan d'urgence, le plan POLMAR pour faire face à ce risque (plan d'urgence, organisation, moyen de lutte et protection des zones sensibles).	=

Sources des données

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement §V.2 Les risques technologiques
- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement : §V3.3.7. Le risque industriel

- Ministère de la transition écologique et solidaire « Base des installations classés », consulté en février 2019

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- DDRM Côtes d'Armor (avril 2015)
- Règlementations ICPE, BASOL, BASIAS (inspections, règlements…)
- Risque de rupture du barrage surveillance et examen constant, information préventive de la population limitent ce risque
- Risque TMD
  - Transport routier : règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 1er juin 2001
  - Transport ferroviaire : règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 juin 2001
  - Transport maritime : code maritime international des marchandises dangereuses (code IMGD) complété au niveau national par l'arrêté IMGD du 10 juillet 2001
- Plan ORSEC
- Plan POLMAR (en cas de pollution maritime type marée noire)

1.7.3 Bruit

Tableau 19 : Etat initial du bruit sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠ Le **RN12** traversant 10 communes du territoire dont la commune de Lamballe et la **RN176** traversant Tramain et Jugon-les-Lacs connaissent un trafic important et à ce titre concerné par le **classement sonore des infrastructures terrestres**	Les nuisances sonores sont susceptibles d'être accentuées en été en lien avec l'afflux touristique. Une meilleure isolation acoustique des bâtiments ainsi que le développement des modes de déplacement alternatifs et doux sur le territoire participeraient à une réduction importante des nuisances sonores (en parallèle des réductions de pollutions atmosphériques et de GES)	=

Sources des données

- Scot du Pays de Saint Brieuc, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement §V.4. Nuisances sonores

- Scot du Pays de Dinan, Rapport de présentation, Tome 3 : Etat initial de l'environnement : §V.5. Nuisances sonores

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement ETAT des Côtes d'Armor (approuvé par arrêté préfectoral le 28 décembre 2011)

1.7.4 Autres nuisances (pollution lumineuse, odeurs, …)

Tableau 20 : Etat initial des nuisances (hors bruit) sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
⚠	Les **nombreuses exploitations agricoles d'élevage** sur le territoire (porc, bovins et volailles) et le développement de la méthanisation **participent fortement risque de nuisances olfactives** sur le territoire	**L'urbanisation croissante** à tendance à rapprocher les zones résidentielles des zones agricoles, augmentant le risque de nuisances olfactives. La **méthanisation en développement** sur le territoire est une source d'odeurs significative.	↘
⚠	Globalement, la **pollution lumineuse** est modérée sur le territoire sauf pour **Lamballe ainsi que les communes littorales de Pléneuf-Saint-André et Erquy** qui connaissent une pollution lumineuse importante	Les consommations d'espaces pour l'urbanisation tendent à étaler la pollution lumineuse. Une **meilleure gestion de l'éclairage** public, de l'intérieur des bureaux, des vitrines de magasin pourrait permettre de réduire considérablement cette nuisance et les conséquences qu'elles entrainent sur la santé humaine et la biodiversité (en particulier les espèces lucifuges et nocturnes) ainsi que sur les consommations d'énergie	↘

Sources des données

- Carte de pollution lumineuse européenne – AVEX 2016
- Ministère de la transition écologique et solidaire « Base des installations classés », consulté en février 2019

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels

1.8 Paysages

Tableau 21: Etat initial du paysage sur le territoire

	Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales

👍	Le territoire présente des paysages diversifiés influencés par la mer et l'agriculture :
	• **Paysages littoraux** :
	  ○ Paysage d'estran (baie de Saint-Brieuc)
	  ○ Paysages rocheux
	  ○ Paysage du « Grand Large »
	• **Paysages ruraux** :
	  ○ Paysages agricoles ouverts
	  ○ Paysages agricoles bocagers (au sud)
	  ○ Boisement d'envergure
	  ○ Vallées et fond de vallées (Gouessant, l'Islet et la Flora)
	• **Paysages urbains**
	  ○ Pôle de Lamballe
	  ○ Pôles côtiers multifonctionnels
		Ces paysages et les milieux qui les constituent subissent diverses pressions :
		• Pression résidentielle et urbaine sur la côte et dans certaines zones de l'arrière-pays **(artificialisation)**
		• **Fréquentation touristique** accrue
		• Détérioration des milieux naturels (estran et marins)
		• **Diminution du maillage bocager** et transformation vers des paysages agricoles ouverts
		• Homogénéisation des formes urbaines
		• **Fragmentation** des paysages par les infrastructures de transport et les carrières
		
		Le développement des ENR (éolien, solaire) est susceptible d'affecter le paysage
			↘

👍	Le patrimoine bâti ancien participe à la richesse des paysages urbains et ruraux	Perte progressive du « petit » patrimoine (moulins, lavoirs…) dans les zones rurales au profit de l'urbanisation et du développement des infrastructures de communication et dénaturation des cœurs de bourgs (réhabilitation inadaptées/démolitions…)	↘

Sources des données

- SCoT du Pays de Saint-Brieuc – Rapport de présentation – Tome 3 : Etat initial de l'environnement (approuvé par le Comité Syndical du Pays de Saint Brieuc le 27 février 2015) : II.1. Paysage
-

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Programme d'aménagement bocager 2015-2020 : aide à la plantation de haies bocagères et à la création de talus
- Scot du Pays de Saint Brieuc, Document d'Orientation et d'Objectifs (document approuvé le 27 février 2015) : Axe 1.III Promouvoir des nouvelles formes urbaines et résidentielles économes en espace et en énergie // Axe 3. Respecter les équilibres environnementaux du territoire
- Scot du Pays de Dinan, Document d'Orientation et d'Objectifs (document d'Orientation et d'Objectifs (version présentée pour approbation en Comité syndical du 20 février 2014) : Respecter la structuration de la TVB et la capacité des ressources naturelles du territoire

1.9 Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux

1.9.1 Synthèse générale

Le Tableau 22 présente, sur la base des éléments disponibles présentés dans les sections précédentes, la synthèse des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire. Ces éléments sont hiérarchisés comme suit :

Tableau 22 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire

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

1.9.2 Synthèse des principaux enjeux forts et des leviers d'actions possibles du PCAET

	Principaux enjeux et menaces identifiés sur le territoire	Leviers d'actions possibles dans le cadre du PCAET
Ressource en eau	• Pollution aux nitrates, aux pesticides, aux matières organiques participant aux phénomènes d'eutrophisation, d'algues verte et impactant la faune et la flore ainsi que les activités économiques (pêche, conchyliculture…) • Etiages marqués en été en lien avec la géologie (pas de soutien des nappes en période d'étiages) et les prélèvements • Changement climatique : impacts sur la qualité et les quantités à anticiper	✓ Modification des pratiques agricoles (limitation des intrants, diminution de l'irrigation, couverture des sols…) ✓ Amélioration la gestion de l'eau en anticipant les changements climatiques (diminution des prélèvements, objectifs des SDAGE et SAGE) et les éventuels arbitrages entre les usages (agriculture, AEP) ✓ Développement de techniques d'infiltration des eaux pluviales dans les projets d'aménagement
Climat et émissions de GES	• Des émissions de GES principalement en provenance de l'agriculture (d'origine non-énergétique en lien avec l'élevage et les cultures) • Des émissions également fortes en provenance du transport routier et des secteurs résidentiel/tertiaire • Potentiel de stockage carbone à développer sur le territoire (dans les zones agricoles en particulier) • Adaptation du territoire face aux changements climatiques à anticiper pour limiter la vulnérabilité (santé, activités économiques, biodiversité…)	✓ Réduction des émissions de l'agriculture (changement de système agricole, diminution du labour, couverture de fosse, changement des pratiques d'épandage …) ✓ Développement des modes de transport doux sur les trajets courts et les transports en commun et en particulier en période estivale (tourisme notamment) ✓ Remplacement des modes de chauffage avec combustion (résidentiel et industrie) ✓ Valoriser le rôle des prairies, haies et zones humides dans la séquestration carbone
Milieux naturels et biodiversité	• Plusieurs zones de protection stricte (RNN de la Baie de Saint-Brieuc, Natura 2000, APPB, ENS, parcelles protégées par le Conservatoire du littoral…) et d'inventaires (ZNIEFF, zones humides) avec une biodiversité remarquable en lien • Nombreuses menaces : consommation d'espaces naturels et agricoles, urbanisation (artificialisation du littoral, imperméabilisation des sols), destruction et/ou dégradation du bocage, pollution des eaux et des sols, prolifération d'espaces invasives, érosion du trait de côte, surfréquentation touristique, changement climatique	✓ Limitation de l'urbanisation et de la consommation d'espace ✓ Modification des pratiques agricoles pour limiter l'usage d'engrais et de produits phytosanitaires ✓ Limitation de la destruction des haies et sensibilisation à l'importance du bocage (services écosystémiques)

		✓ Maintenir la lutte contre les espèces insavices (mesure de l'Atlas de la Biodiversité intercommunale) ✓ Préserver les zones humides
Continuités écologiques	• Une trame bleue dense avec de nombreuses zones humides et cours d'eau menacée par des obstacles à l'écoulement (barrage et seuils) et les assecs, susceptibles de s'aggraver avec les changements climatiques • Une trame verte plus hétérogène, fragmentée par les infrastructures de transport, l'artificialisation de sols pour l'urbanisation, la pollution lumineuse, la diminution du bocage, … • Le développement de l'éolien est suceptible d'affecter certaines continuités écologiques (aériennes)	✓ Limitation de l'urbanisation et de l'artificialisation des sols ✓ Développement de la végétation en ville et aux abords des infrastructures « bloquantes » ✓ Limitation de la destruction des haies et du bocage ✓ Limiter les prélèvements d'eau dans le milieu naturel et restaurer le cycle de l'eau

Santé	• Une part importante et croissante de la population agée
	• Faible précence de praticiens médicaux dans le sud du territoire
	• La santé des individus du territoire est potentiellement affectée par la qualité de l'air
	  ○ Extérieur : pics ponctuels de pollution à l'ozone et aux particules fines
	  ○ Intérieur : pollution en lien avec le chauffage au bois et au fioul et potentiel radon élevé sur 12 des 15 communes (cancérigènes à partir d'un certain niveau de concentration et avec une exposition longue)
	• Effet des changements climatiques à anticiper sur la santé : augmentation des périodes de canicules (personnes fragiles particulièrement vulnérables), allongement des périodes de pollinisation et remontée d'espèces allergènes (ambroisie…)
		✓ Soutien à l'aménagement de structures de santé et pour l'arrivée de nouveaux médecins
		✓ Développement des EnR et de la maitrise de l'énergie pour limiter la précarité énergétique et la dépendance aux modes de combustion (et en particulier biomasse et fioul).
		✓ Sensibiliser la population et artisants à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maitrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de bois, pollen)
		✓ Développer des ilots de fraicheur en ville et limier l'effet d'ilot de chaleur urbain en prenant en compte le vieillissement de la population

Activités humaines	• Une évolution démographique globalement positive mais disparate (recul démographique dans le sud du territoire) • L'agriculture est une composante majeur du territoire en termes d'emplois (agriculture et agroalimentaire), de surfaces occupés et d'influence sur le paysage (70% de SAU). Développement en cours (mais lent) de l'agriculture biologique (6% des exploitations en agrobiologie) et des circuits courts • Le secteur touristique joue un rôle majeur dans l'économie du territoire mais avec de fortes variations saisonnières en termes de besoins en emplois. Le patrimoine naturel et paysager subit des pressions en lien avec le développement du tourisme (artificialisation du littoral, consommations d'espaces pour le résidentiel secondaire, pollutions des eaux et des sols…)	✓ Accompagnement du développement des circuits courts et de l'agriculture biologique en favorisant les échanges entre les acteurs du territoire ✓ Modification des pratiques agricoles pour limiter les pressions sur les ressources en eau, la biodiversité et les agriculteurs ✓ Maintien des logements et des activités dans les centres bourgs (réhabilitation du parc ancien et des logements vacants)

	• L'économie primaire est développée (agriculture, pêche, conchyliculture…). Le changement climatique est susceptible d'affecter fortement ce secteur. Certaines activités dégradent la qualité des milieux et de l'eau et sont en retour susceptibles d'être affectées par ces phénomènes.	
Aménagement	• Forte pression sur le foncier : le rythme d'artificialisation est élevé (158ha/an à l'échelle du Scot du Pays de Saint-Brieuc) • Une proportion importante de résidences secondaires (45% en moyenne) • Ancienneté du parc bâti (36% des résidences principales construites avant 1970 en moyenne) particulièrement marquée dans le sud (précarité énergétique, émissions de GES et de polluants) • Vacance élevée (7.2% en moyenne) particulièrement marquée dans le sud	✓ Limiter l'urbanisation et la consommation d'espace au profit de la densification urbaine ✓ Actions de maitrise de l'énergie et de développement des EnR (non thermique) dans le secteur résidentiel et en particulier le PV ou solaire thermique qui pourrait être adapté pour les residences secondaire utilisées en été. ✓ Maintien des logements et des activités dans les centres bourgs (réhabilitation du parc ancien et des logements vacants)
Déplacement	• Prépondérance de la voiture individuelle dans les déplacements domicile-travail (en direction de Lamballe) et dans les déplacements touristiques • Les déplacements augmentent fortement en été en lien avec l'afflux touristique • Le réseau de transports en commun et ferroviaire est développé dans le nord et le centre du territoire. Le sud est plus enclavé. • L'enjeu repose sur l'adaptation de l'offre à la demande en transports sur le territoire ainsi que sur le développement des possibilités d'intermodalité. La sécurisation des liaisons cyclacles avec les voies routières est également à assurer.	✓ Améliorer le transport collectif et les modes doux et en particulier en période estivale ✓ Sécurisation des liaisons cyclables ✓ Assurer des interconnexions entre les différents modes de transport ✓ Réorganisation du rapport au travail (télétravail, visioconférence…) et de l'habitat (révitalisation des centres-bourgs)
Risques naturels	• Plusieurs communes concernées par un risque inondation (8 communes inclues dans un PPRi) • Plusieurs communes littorales sont concernées par le risque de submersion marine et par le recul du trait de côte • Le risque radon est élevé sur une majorité des communes (29 sur 40) • Le risque « tempête » concerne l'ensemble des communes du territoire • Plusieurs des risques naturels qui pèsent sur le territoire (submersion marine, érosion du trait de côte, tempête, inondation, feux de forêts) vont s'accentuer avec les changements climatiques	✓ Prise en compte des risques naturels en lien avec le changement climatique dans les documents d'urbanisme ✓ Prise en compte de la présence du radon (et de la qualité de l'air intérieur plus largement) lors des opérations de maitrise de l'énergie et de rénovation du bâti

A propos d'ATMOTERRA

ATMOTERRA SAS - Société par Actions Simplifiée au capital de 7 000,00 €
Immatriculée au RCS Nantes 820 330 314 – Code APE 7490B
Siège social : 8 rue de Saint Domingue, 44200 NANTES, FRANCE
Web : https://www.atmoterra.com/

AERE
Alternatives pour l' énergie, les énergies renouvelables et l'environnement

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU PCAET DE LAMBALLE TERRE ET MER

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL : PARTIE 4 – ANALYSE, BILAN, SUIVI

Lamballe Terre et Mer

Août-Octobre 2023

Résumé non technique et méthodologie

Présentation générale

Etat initial de l'environnement, tendances et enjeux

Analyse des effets du PACET (y compris incidences Natura 2000) et mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

Bilan du PCAET et lien avec les enjeux du territoire

Dispositif de suivi

AERE - 3 impasse de la Retourde - 73100 Aix les Bains - Tél : +33 (0)4 15 09 82 00 - contact@aere.fr
www.aere.fr - SARL au capital de 11 990 € - Siret 434 702 940 00033 - RCS Chambéry - APE 711 2B

SOMMAIRE

1. RAPPEL DES TENDANCES ET DES ENJEUX IDENTIFIES DANS L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 3

2. METHODOLOGIE 7

2.1. ANALYSE DES EFFETS DU PLAN D'ACTIONS ET MESURES ERC 8
2.1.1. Analyse des incidences environnementales 8
2.1.2. Méthodes d'élaboration des mesures ERC 10
2.1.3. Prise en compte des enjeux environnementaux du territoire 11
2.1. BILAN DU PCAET 11
2.2. ELABORATION DU DISPOSITIF DE SUIVI ET DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX 11

3. ANALYSE DES INCIDENCES DU PLAN D'ACTIONS ET MESURES ERC 12

3.1. SUR LE MILIEU PHYSIQUE 12
3.2. SUR LE MILIEU NATUREL (DONT LES ZONES NATURA 2000) 26
3.3. SUR LE MILIEU HUMAIN 42

4. BILAN DU PCAET ET LIEN AVEC LES ENJEUX DU TERRITOIRE 58

5. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX 60

I. RAPPEL DES TENDANCES ET DES ENJEUX IDENTIFIES DANS L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

A l'issue du diagnostic environnemental, il convient de mettre en avant les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte dans le cadre du PCAET. Ces enjeux ont été présentés par thème, le tableau suivant en propose une synthèse.

Chacun des enjeux identifiés à l'issue de l'état initial de l'environnement est ensuite hiérarchisé dans une des trois catégories suivantes :

Milieu	Thématique environnementale	Enjeu
PHYSIQUE	Sols / Sous-sols	Important
	Ressources non renouvelables / Carrières	Important
	Eau (eaux souterraines et eaux superficielles)	Majeur
	Qualité de l'air	Important
	Climat et émissions de gaz à effet de serre (GES)	Majeur
NATUREL	Habitats naturels (milieux remarquables et protégés dont Natura 2000)	Majeur
	Diversité biologique / Biodiversité	Important
	Continuités écologiques / Trame Verte et Bleue	Important
	Risques naturels	Majeur
	Paysages	Important
HUMAIN	Santé	Majeur
	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme / loisirs, etc.) / Emploi	Majeur
	Aménagement / urbanisme / consommation d'espace	Majeur
	Patrimoine culturel et architectural	Modéré
	Déchets	Modéré
	Assainissement	Important
	Déplacement	Majeur
	Infrastructures	Modéré
	Risques technologiques	Modéré
	Bruit	Modéré
	Autres nuisances (olfactives, pollution lumineuse, etc.)	Important

Notes : Pour la suite de l'analyse, la consommation d'espace sera traitée dans la thématique sol (milieu physique) et non dans aménagement / urbanisme (milieu humain). De même, les thématiques Déplacement et Infrastructures seront traitées ensemble dans Mobilité / Voirie.

Ainsi, les principaux enjeux issus de l'évaluation environnementale stratégique du bureau d'études ATMOTERRA sont listés dans le tableau suivant. A partir de ces principaux enjeux / menaces, AERE a défini des ***enjeux thématiques*** qui sont à prendre en compte dans le PCAET :

	Principaux enjeux et menaces identifiés sur le territoire	Leviers d'actions possibles dans le cadre du PCAET
Ressource en eau	• Pollution aux nitrates, aux pesticides, aux matières organiques participant aux phénomènes d'eutrophisation, d'algues verte et impactant la faune et la flore ainsi que les activités économiques (pêche, conchyliculture…) • Etiages marqués en été en lien avec la géologie (pas de soutien des nappes en période d'étiages) et les prélèvements • Changement climatique : impacts sur la qualité et les quantités à anticiper ➢ ***Prendre en compte la gestion des ressources en eau pour assurer leur quantité et leur qualité***	✓ Modification des pratiques agricoles (limitation des intrants, diminution de l'irrigation, couverture des sols…) ✓ Amélioration la gestion de l'eau en anticipant les changements climatiques (diminution des prélèvements, objectifs des SDAGE et SAGE) et les éventuels arbitrages entre les usages (agriculture, AEP) ✓ Développement de techniques d'infiltration des eaux pluviales dans les projets d'aménagement
Climat et émissions de GES	• Des émissions de GES principalement en provenance de l'agriculture (d'origine non-énergétique en lien avec l'élevage et les cultures) • Des émissions également fortes en provenance du transport routier et des secteurs résidentiel/tertiaire • Potentiel de stockage carbone à développer sur le territoire (dans les zones agricoles en particulier) • Adaptation du territoire face aux changements climatiques à anticiper pour limiter la vulnérabilité (santé, activités économiques, biodiversité…) ➢ ***Adapter le territoire face aux changements climatiques et augmenter la séquestration carbone sur le territoire***	✓ Réduction des émissions de l'agriculture (changement de système agricole, diminution du labour, couverture de fosse, changement des pratiques d'épandage …) ✓ Développement des modes de transport doux sur les trajets courts et les transports en commun et en particulier en période estivale (tourisme notamment) ✓ Remplacement des modes de chauffage avec combustion (résidentiel et industrie) ✓ Valoriser le rôle des prairies, haies et zones humides dans la séquestration carbone
Milieux naturels et biodiversité	• Plusieurs zones de protection stricte (RNN de la Baie de Saint-Brieuc, Natura 2000, APPB, ENS, parcelles protégées par le Conservatoire du littoral…) et d'inventaires (ZNIEFF, zones humides) avec une biodiversité remarquable en lien • Nombreuses menaces : consommation d'espaces naturels et agricoles, urbanisation (artificialisation du littoral, imperméabilisation des sols), destruction et/ou dégradation du bocage, pollution des eaux et des sols, prolifération d'espaces invasives, érosion du trait de côte, surfréquentation touristique, changement climatique ➢ ***Préserver et restaurer les espaces naturels les plus sensibles du territoire (zones Natura 2000, ZNIEFF, etc.), fragilisés par le changement climatique et l'urbanisation***	✓ Limitation de l'urbanisation et de la consommation d'espace ✓ Modification des pratiques agricoles pour limiter l'usage d'engrais et de produits phytosanitaires ✓ Limitation de la destruction des haies et sensibilisation à l'importance du bocage (services écosystémiques) ✓ Maintenir la lutte contre les espèces insavices (mesure de l'Atlas de la Biodiversité intercommunale) ✓ Préserver les zones humides

Continuités écologiques	• Une trame bleue dense avec de nombreuses zones humides et cours d'eau menacée par des obstacles à l'écoulement (barrage et seuils) et les assecs, susceptibles de s'aggraver avec les changements climatiques • Une trame verte plus hétérogène, fragmentée par les infrastructures de transport, l'artificialisation de sols pour l'urbanisation, la pollution lumineuse, la diminution du bocage, … • Le développement de l'éolien est susceptible d'affecter certaines continuités écologiques (aériennes) ➢ ***Préserver et restaurer les corridors et continuités écologiques du territoire***	✓ Limitation de l'urbanisation et de l'artificialisation des sols ✓ Développement de la végétation en ville et aux abords des infrastructures « bloquantes » ✓ Limitation de la destruction des haies et du bocage ✓ Limiter les prélèvements d'eau dans le milieu naturel et restaurer le cycle de l'eau
Risques naturels	• Plusieurs communes concernées par un risque inondation (8 communes inclues dans un PPRi) • Plusieurs communes littorales sont concernées par le risque de submersion marine et par le recul du trait de côte • Le risque radon est élevé sur une majorité des communes (29 sur 40) • Le risque « tempête » concerne l'ensemble des communes du territoire • Plusieurs des risques naturels qui pèsent sur le territoire (submersion marine, érosion du trait de côte, tempête, inondation, feux de forêts) vont s'accentuer avec les changements climatiques ➢ ***Anticiper l'aggravation des risques naturels du territoire***	✓ Prise en compte des risques naturels en lien avec le changement climatique dans les documents d'urbanisme ✓ Prise en compte de la présence du radon (et de la qualité de l'air intérieur plus largement) lors des opérations de maitrise de l'énergie et de rénovation du bâti
Santé	• Une part importante et croissante de la population agée • Faible précence de praticiens médicaux dans le sud du territoire • La santé des individus du territoire est potentiellement affectée par la qualité de l'air o Extérieur : pics ponctuels de pollution à l'ozone et aux particules fines o Intérieur : pollution en lien avec le chauffage au bois et au fioul et potentiel radon élevé sur 12 des 15 communes (cancérigènes à partir d'un certain niveau de concentration et avec une exposition longue) • Effet des changements climatiques à anticiper sur la santé : augmentation des périodes de canicules (personnes fragiles particulièrement vulnérables), allongement des périodes de pollinisation et remontée d'espèces allergènes (ambroisie…) ➢ ***Limiter la dégradation de la qualité de l'air notamment liée aux émissions de GES de l'agriculture, du transport routier et des secteurs résidentiel/tertiaire***	✓ Soutien à l'aménagement de structures de santé et pour l'arrivée de nouveaux médecins ✓ Développement des EnR et de la maitrise de l'énergie pour limiter la précarité énergétique et la dépendance aux modes de combustion (et en particulier biomasse et fioul). ✓ Sensibiliser la population et artisants à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maitrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de bois, pollen) ✓ Développer des ilots de fraicheur en ville et limier l'effet d'ilot de chaleur urbain en prenant en compte le vieillissement de la population

Activités humaines	• Une évolution démographique globalement positive mais disparate (recul démographique dans le sud du territoire) • L'agriculture est une composante majeur du territoire en termes d'emplois (agriculture et agroalimentaire), de surfaces occupés et d'influence sur le paysage (70% de SAU). Développement en cours (mais lent) de l'agriculture biologique (6% des exploitations en agrobiologie) et des circuits courts • Le secteur touristique joue un rôle majeur dans l'économie du territoire mais avec de fortes variations saisonnières en termes de besoins en emplois. Le patrimoine naturel et paysager subit des pressions en lien avec le développement du tourisme (artificialisation du littoral, consommations d'espaces pour le résidentiel secondaire, pollutions des eaux et des sols…) • L'économie primaire est développée (agriculture, pêche, conchyliculture…). Le changement climatique est susceptible d'affecter fortement ce secteur. Certaines activités dégradent la qualité des milieux et de l'eau et sont en retour susceptibles d'être affectées par ces phénomènes. ➢ ***Limiter l'impact du changement climatique sur les activités humaines (agriculture, tourisme, pêche, conchyliculture, etc.)***	✓ Accompagnement du développement des circuits courts et de l'agriculture biologique en favorisant les échanges entre les acteurs du territoire ✓ Modification des pratiques agricoles pour limiter les pressions sur les ressources en eau, la biodiversité et les agriculteurs ✓ Maintien des logements et des activités dans les centres bourgs (réhabilitation du parc ancien et des logements vacants)
Aménagement	• Forte pression sur le foncier : le rythme d'artificialisation est élevé (158ha/an à l'échelle du Scot du Pays de Saint-Brieuc) • Une proportion importante de résidences secondaires (45% en moyenne) • Ancienneté du parc bâti (36% des résidences principales construites avant 1970 en moyenne) particulièrement marquée dans le sud (précarité énergétique, émissions de GES et de polluants) • Vacance élevée (7.2% en moyenne) particulièrement marquée dans le sud ➢ **Réduire les besoins en énergie des bâtiments en travaillant sur l'efficacité énergétique**	✓ Limiter l'urbanisation et la consommation d'espace au profit de la densification urbaine ✓ Actions de maitrise de l'énergie et de développement des EnR (non thermique) dans le secteur résidentiel et en particulier le PV ou solaire thermique qui pourrait être adapté pour les residences secondaire utilisées en été. ✓ Maintien des logements et des activités dans les centres bourgs (réhabilitation du parc ancien et des logements vacants)
Déplacement	• Prépondérance de la voiture individuelle dans les déplacements domicile-travail (en direction de Lamballe) et dans les déplacements touristiques • Les déplacements augmentent fortement en été en lien avec l'afflux touristique • Le réseau de transports en commun et ferroviaire est développé dans le nord et le centre du territoire. Le sud est plus enclavé. • L'enjeu repose sur l'adaptation de l'offre à la demande en transports sur le territoire ainsi que sur le développement des possibilités d'intermodalité. La sécurisation des liaisons cyclacles avec les voies routières est également à assurer. ➢ ***Adapter l'offre à la demande en transports sur le territoire et développer des possibilités d'intermodalité***	✓ Améliorer le transport collectif et les modes doux et en particulier en période estivale ✓ Sécurisation des liaisons cyclables ✓ Assurer des interconnexions entre les différents modes de transport ✓ Réorganisation du rapport au travail (télétravail, visioconférence…) et de l'habitat (révitalisation des centres-bourgs)

2. METHODOLOGIE

Conformément aux exigences concernant le contenu du rapport environnemental de l'évaluation environnementale stratégique, le présent chapitre étudie les incidences environnementales (positives ou négatives) du PCAET sur l'environnement.

Pour chaque thématique environnementale étudiée et chaque scénario et action du PCAET, nous avons cherché, via une analyse bibliographique et notre expertise, à répondre à différentes questions (Figure 1).

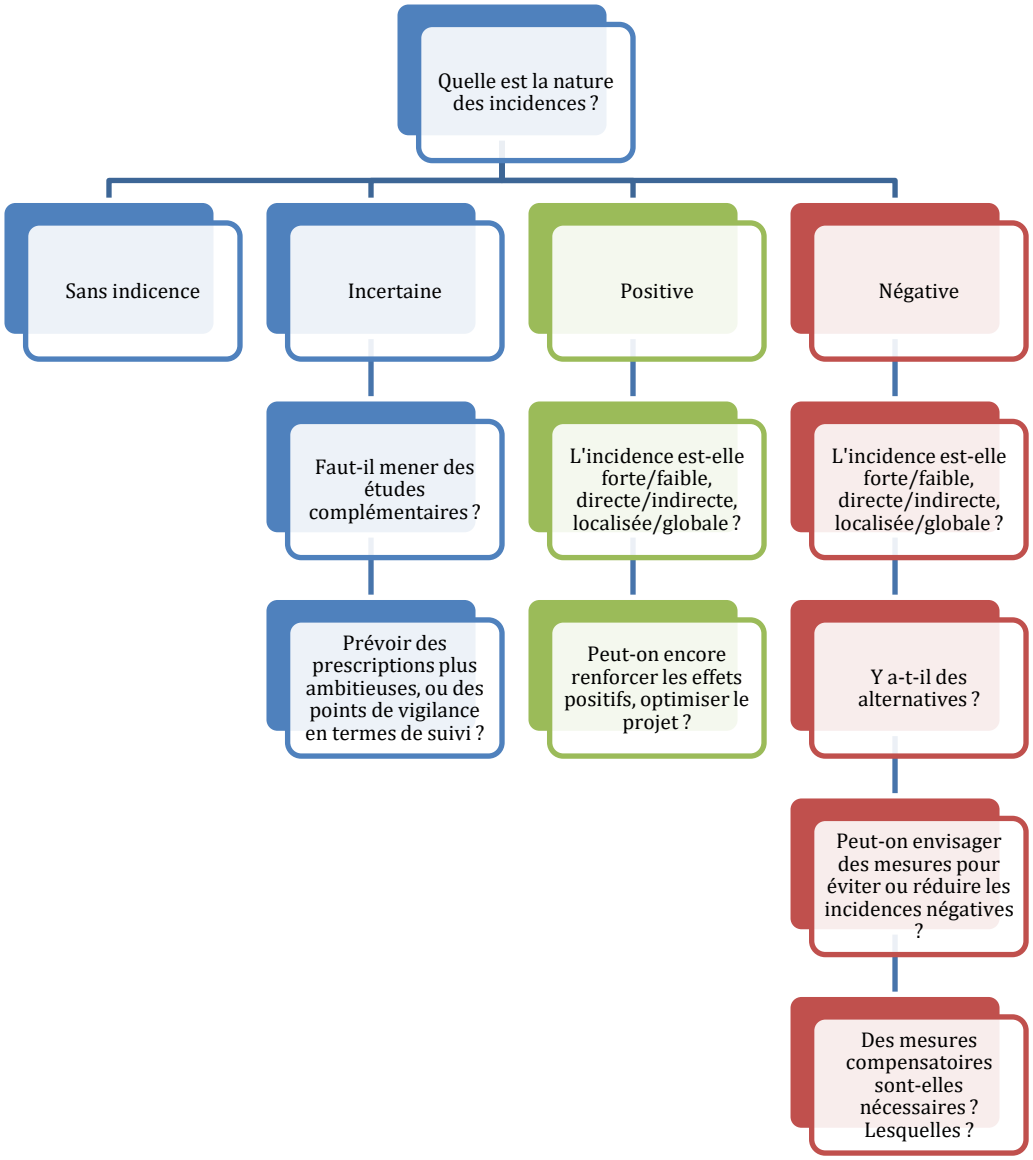


Figure 1 : Schéma de la démarche d'évaluation proposée (Réalisée par AERE)

Une matrice à double entrée synthétise les incidences des actions du PCAET sur les différentes thématiques environnementales étudiées dans l'Etat Initial de l'Environnement. Pour limiter l'ampleur du tableau et de la matrice, les trois milieux (physique, naturel, humain) sont présentés successivement.

L'analyse des effets environnementaux est un processus itératif devant être réalisé en même temps que l'élaboration de la stratégie territoriale et du plan d'actions. En effet, cette analyse permet la prise en compte de l'environnement de la co-construction de la stratégie jusqu'à la mise en œuvre du plan d'actions en passant par la co-construction de celui-ci (Figure 2).

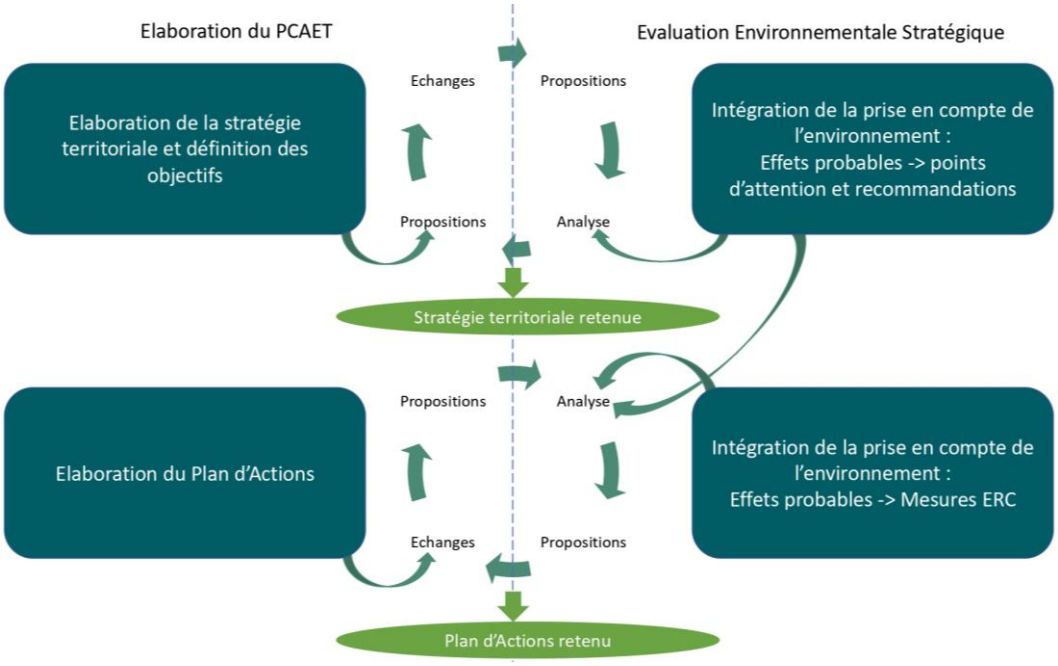


Figure 2 : Processus itératif d'analyse des incidences environnementales (Réalisée par AERE d'après ADEME – Territoires&Climat)

Elle contribue ainsi à formuler et analyser des alternatives/solutions de substitution pour faire ressortir les incidences positives et négatives de chaque option et objectiver les choix opérés, et ainsi faire évoluer le PCAET en intégrant les solutions retenues.

L'EES contribue ainsi à faire évoluer le PCAET au vu des incidences sur l'environnement tirées du diagnostic, ainsi que des alternatives et des mesures d'évitement et de réduction envisagées.

Cette phase repose sur trois étapes :

1. Analyse des effets du plan d'actions et mesures ERC ;
2. Bilan du PCAET ;
3. Elaboration du dispositif de suivi et des indicateurs environnementaux.

2.1. Analyse des effets du plan d'actions et mesures ERC

Sont analysés, pour chaque action, les effets environnementaux qui regroupent à la fois les incidences environnementales et la prise en compte des enjeux environnementaux et la compatibilité avec ceux-ci (qui sont définis grâce à l'Etat Initial de l'Environnement cf. Rappel des tendances et des enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement).

2.1.1. Analyse des incidences environnementales

Pour rappel, par la définition et le contenu que lui donne le législateur depuis son origine[1], le PCAET vise à améliorer la qualité environnementale des territoires concernés : si certaines mesures d'un PCAET peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement, elles sont a priori peu nombreuses et sont quasiment systématiquement soulevées par la concertation (éolien, qualité de l'air, etc.), obligatoire pour les PCAET.

[1] La règlementation relative au PCAET est renseignée dans l'article L229-26 du code de l'environnement, le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et l'arrêté du 4 août 2016 relatifs au PCAET.

De plus, le PCAET étant un document principalement stratégique, tout son contenu n'a pas une portée opérationnelle directe et des incidences quantifiables. Pour les objectifs et les actions « amont », non localisés et/ou non quantifiés à ce stade, l'évaluation environnementale fine est différée à la réalisation d'études d'impact ultérieures, établies à l'occasion des procédures d'urbanisme opérationnelles classiques (permis d'aménager, de construire, etc.) ou d'autorisation environnementale de certaines installations (ICPE, etc.). Une évaluation **qualitative** de l'incidence (positive ou négative) sur l'environnement est en revanche a minima proposée pour tous les scénarios et toutes les actions.

Pour une meilleure lisibilité et compréhension de l'analyse des incidences sur l'environnement, nous avons réalisé une analyse par milieu et chaque thématique est analysée selon différents critères :

Milieu	**Thématiques analysées**	**Critères potentiellement impactés**
Physique	Sols/Sous-sol	Qualité du sol, stockage carbone et artificialisation des sols
	Carrières	Réhabilitation d'anciens sites
	Eau	Qualité et quantité d'eau du territoire
	Qualité de l'air	Qualité de l'air
	Climat – Emissions de gaz à effet de serre	Changement climatique et émissions de GES
Naturel	Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)	Milieux et biodiversité abritée
	Natura 2000	Points importants à prendre en compte des plans de gestion et documents d'objectifs (DOCOB)
	Biodiversité	5 facteurs d'érosion de la biodiversité et biodiversité en ville
	Trame verte et bleue	Corridors et continuités écologiques
	Risques naturels	Risques et leurs conséquences
	Paysages	Qualité des paysage
Humain	Santé	Santé (maladies notamment)
	Emplois	Création d'emplois, emploi local
	Aménagement / urbanisme	Consommation, efficacité énergétique des bâtiments et lutte contre le changement climatique
	Patrimoine culturel / architectural	Patrimoine culturel / architectural
	Déchets	Changement climatique et lutte contre celui-ci
	Assainissement	Assainissement
Humain	Mobilité / Voiries	Changement climatique et lutte contre celui-ci
	Risques technologiques	Risques technologiques
	Autres nuisances	Nuisances sonores liées à la circulation, nuisances olfactives, nuisances lumineuses

L'analyse porte aussi bien sur les incidences positives et négatives, directes, indirectes, temporaires et permanentes des orientations stratégiques et des actions du PCAET sur l'environnement. Cette analyse est orientée en particulier sur les thématiques jugées à enjeux et est réalisée via une matrice d'analyse ou des grilles multicritères.

Dans le tableau suivant, sont présentés les critères généraux d'appréciation en fonction de la notation des niveaux d'incidences et le code couleur utilisé :

Niveau d'incidence	Critères de notation
Positive majeure (++)	Effet sur l'environnement améliorant **significativement** la qualité d'une ou plusieurs des composantes
Positive modérée (+)	Effet sur l'environnement améliorant la qualité d'une ou plusieurs des composantes
Neutre (0)	Aucun impact sur l'environnement
Incertain (+/-)	Effet sur l'environnement incertain
Négative modérée (-)	Effet sur l'environnement dégradant la qualité d'une ou plusieurs des composantes
Négative majeure (--)	Effet sur l'environnement dégradant significativement la qualité d'une ou plusieurs des composantes

Les incidences peuvent être directes (directement issues de la mise en place de l'action, notées en noir) ou indirectes (n'émanant pas de l'action en elle-même mais des actions induites par celle-ci, notées en blanc).

Des tableaux récapitulatifs sont produits afin d'apporter plus de lisibilité aux travaux d'évaluation.

De plus, l'analyse des incidences sur les zones Natura 2000, au regard de leurs objectifs de conservation des sites, est également réalisée conformément à l'article L414-4 du Code de l'Environnement. Nous avons proposé si besoin des mesures de suppression et de réduction afin de conclure à une non-atteinte du réseau Natura 2000 (cf. Mesures ERC).

Plus précisément, l'analyse des incidences du plan d'actions est réalisée en deux étapes :

1. Une première analyse de l'action proposée permettant si besoin d'identifier des mesures ERC associées ;
2. Une deuxième analyse prenant en compte la mise en place des mesures ERC.

2.1.2. Méthodes d'élaboration des mesures ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

D'après le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation environnementale de certains plans et documents ayant incidence sur l'environnement, et l'article R.122-20 du code de l'environnement, *« le rapport environnemental comprend la présentation successive des mesures prises pour :*

a) éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine thématiques environnementale
b) réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
c) compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité. Les mesures prises au titre du b) du 5° sont identifiées de manière particulière. La

description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ».

Suite à l'analyse des effets notables probables du projet de plan d'action du PCAET sur l'environnement, différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation (mesures ERC) sont venues alimenter le programme d'action.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place par Lamballe Terre et Mer, préconisées par l'Evaluation Environnementale Stratégique, sont ainsi directement présentées dans l'Analyse des incidences du plan d'actions et mesures ERC (et non dans un paragraphe dédié).

2.1.3. Prise en compte des enjeux environnementaux du territoire

La prise en compte des enjeux environnementaux est précisée dans un tableau synthèse listant les actions en lien avec chaque enjeu.

2.1. Bilan du PCAET

Nous avons vérifié que la stratégie et le plan d'actions permettent à la collectivité de se mettre en ordre de marche pour atteindre les neuf objectifs assignés aux PCAET (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) dans le Décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial.

2.2. Elaboration du dispositif de suivi et des indicateurs environnementaux

En complément des indicateurs de suivi et d'évaluation figurant déjà dans les fiches actions du PCAET (et portant sur les résultats directement visés par le document, à savoir la baisse des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques et la production d'énergie renouvelable principalement), des indicateurs sont proposés pour suivre l'évolution des principaux paramètres environnementaux complémentaires traités dans l'Etat Initial de l'Environnement.

Ils sont définis sur la base des incidences négatives et les mesures ERC mises en avant par l'EES. Plus précisément, nous avons proposé un ou plusieurs indicateurs pour au moins chaque incidence négative relevée dans l'analyse des effets du plan d'action. Sachant, qu'une incidence négative peut être commune à plusieurs actions (artificialisation des sols par exemple), les indicateurs sont proposés non pas par action mais par catégorie d'incidence. Des **indicateurs stratégiques,** en lien avec les objectifs de la stratégie du PCAET et/ou des enjeux environnementaux identifiés lors de l'EIE enjeux également proposés. Ceux-ci ne sont pas forcément reliés à une action. Les objectifs ont été renseignés autant que possible.

Afin de ne pas multiplier les indicateurs de suivi, nous avons porté une attention particulière à leur mutualisation avec les indicateurs d'autres plans, démarches ou politiques publiques. Ainsi, nous proposons des indicateurs qui s'appuient autant que possible sur des indicateurs déjà suivis par la collectivité dans la mise en œuvre de ses différentes politiques publiques. De plus, nous avons veillé également à proposer des indicateurs pertinents au regard du suivi et de l'évaluation des impacts environnementaux du PCAET, et dont les valeurs sont aisément accessibles.

3. ANALYSE DES INCIDENCES DU PLAN D'ACTIONS ET MESURES ERC

3.1. Sur le milieu physique

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
1.1	Optimiser l'offre de transports en commun au plus proche des besoins de la population et des travailleurs	0	/	0	/	0	/	+	/	+	/	Action visant à diminuer le trafic de voiture permettant de réduire significativement les émissions de GES (contribuant ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique) et de polluants atmosphériques (contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air) liés au secteur du transport	*Afin d'avoir davantage d'effets bénéfiques sur la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques, cette action pourrait prévoir une réflexion autour de biocarburant ou d'une offre de transport en commun électrique.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
1.2	Déployer des mobilités douces et durables	-	0	0	/	+/-	+	+	/	+	/	Aménagement permettant une réduction de l'utilisation de la voiture permettant de réduire significativement les émissions de GES (contribuant ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique) et de polluants atmosphériques (contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air) liés au secteur du transport Nouvelles infrastructures, comme par exemple des pistes cyclables, voies piétonnes ou partagées, aires de stationnement, parking relais, etc. impliquant des consommations d'espaces et de l'artificialisation des sols ce qui aura une incidence négative sur les sols	Concernant les nouvelles structures potentiellement nécessaires, afin de réduire leur impact, il faudra veiller à favoriser l'utilisation des infrastructures existantes et à évaluer les impacts potentiels liés aux nouvelles infrastructures. L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2), (impact indirect positif sur la thématique biodiversité). Afin de réduire l'imperméabilisation des sols il faudra limiter l'imperméabilisation des infrastructures en privilégiant des revêtements perméables ou absorbants (revêtements poreux, chaussée végétale, etc.) permettant de limiter le ruissellement et favorisant l'absorption de l'eau directement dans le sol. Le stabilisé, bitume perméable, revêtement sans liant ou avec des liants d'origine végétale, sont à privilégier pour les pistes cyclables. La mise en place d'espaces verts autour des aménagements permet de réduire le ruissellement et favoriser l'infiltration (effet positif sur la gestion des eaux pluviales). Une attention devra être portée sur l'augmentation du nombre de batterie à recycler induit par le déploiement des mobilités douces et de son impact sur l'environnement (voir action 5.2). Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans le Schéma des Mobilités Douces et Durables afin d'assurer une cohérence de déploiement.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
1.3	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés	-	0	0	/	0	/	+	/	+	/	Contribution au développement de véhicules propres contribuant ainsi de manière indirecte à réduire les émissions de GES (contribuant ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique) et de polluants atmosphériques (contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air) liés au secteur du transport Nouvelles consommations d'espaces possibles et artificialisation des sols limitée du fait qu'a priori les bornes seront développées sur des espaces déjà artificialisés	Afin de limiter les impacts potentiels des nouvelles infrastructures, une évaluation de ceux-ci devra être menée. L'implantation de bornes devra se faire de manière réfléchie en favorisant les espaces déjà artificialisés (parkings déjà existants notamment). L'artificialisation inévitable sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2), ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité.
1.4	Créer un dispositif de lutte contre la précarité liée à la mobilité	0	/	0	/	0	/	+	/	+	/	Action d'accompagnement donc pas d'effet direct sur les milieux mais devrait permettre de massifier les mobilités décarbonées (voir action 1.2)	Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment l'action 1.2 ce qui devraient permettre un impact positif indirect la qualité de l'air, le climat et la réduction des émissions de GES et de limiter les impacts sur les sols.
2.1	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat	0	/	0	/	0	/	+	/	+	/	Action de sensibilisation, information et formation donc pas d'effet direct sur les milieux mais devrait permettre de massifier les rénovations (voir action 2.2)	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment l'action 2.2 ce qui permettra d'avoir un impact positif indirect sur la qualité de l'air, le climat et la réduction des émissions de GES.*
2.2	Pérenniser le conseil et le soutien financier à l'attention des habitants pour la rénovation thermique	0	/	0	/	0	/	+	/	+	/	Accompagnement à la rénovation des logements résidentiels contribuant ainsi de manière indirecte à réduire les émissions de GES et de polluants atmosphériques de ce secteur et donc contribution à l'atténuation du changement climatique et à l'amélioration de la qualité de l'air	/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
3.1	Outiller les acteurs de la restauration collective	0	/	0	/	0	/	+	/	++	/	Sensibilisation des acteurs de la restauration collective via le PAT ce qui contribue à la réduction du gaspillage alimentaire induisant une incidence positive indirect sur l'environnement en réduisant les émissions de GES associées à la production et à l'élimination de ces déchets Aide aux acteurs de la restauration collective à atteindre les objectifs des lois EGAlim et Climat et Résilience via le PAT qui encourage l'utilisation d'aliments locaux et durables permettant de réduire les émissions de carbone liées au transport des denrées alimentaires	/
3.2	Soutenir la production locale et accompagner sa transition (agriculture & économie bleue)	+	/	0	/	+	/	0	/	+	/	Circuits courts optimisés, ce qui permet la réduction des émissions grâce à des trajets plus courts Incidence positive indirecte sur le sol et l'eau du fait de la sensibilisation des élus pour une agriculture respectueuse de l'environnement	/
3.3	Sensibiliser le grand public et permettre à tous d'accéder à une alimentation locale et de qualité	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	Encouragement à l'adoption d'un régime alimentaire plus équilibré favorisant une complémentarité entre viande et végétal, ce qui peut contribuer à réduire l'empreinte carbone associée à la production de viande	/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
4.1	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives	+/-	0	0	/	+	/	+	/	+	/	Action devant permettre l'amplification des actions de sobriété et ayant des impacts vertueux sur l'environnement (notamment consommation d'énergie, émission de GES et ressource en eau) donc impact positif indirect sur la qualité de l'air, le climat et les émissions de GES Possible dégradation indirecte des sols en cas de soutien à une action de développement des EnR : imperméabilisation lors de l'installation des EnR (si solaire au sol), si le foncier est un terrain "nu"	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions de l'objectif 8 ce qui devraient permettre un impact positif indirect sur la qualité de l'air, le climat et la réduction des émissions de GES et de limiter les impacts sur les sols et l'eau.* Il faudra être vigilant à l'imperméabilisation des sols. L'idée est d'orienter le développement sur des toitures de bâtiments existants pour installer les panneaux photovoltaïques. Dès lors que ces implantations ne peuvent être évitées, il faudra privilégier les espaces déjà artificialisés (parkings, etc.) ou des espaces à faible sensibilité paysagère et environnementale (surfaces stériles). L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2), ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité. *Une attention devra être portée autour de la certification HVE qui n'exclut pas l'utilisation d'intrants chimiques comme des engrais et pesticides de synthèse particulièrement néfastes pour l'environnement ou pour la santé humaine : des préconisations devront être apportées.*
4.2	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone	-	0	0	/	+	/	+	/	+	/	Action d'accompagnement des agriculteurs qui devrait permettre de réduire leurs impacts donc effet indirect positif sur l'eau, la qualité de l'air, le climat et les émissions de GES Impact potentiel négatif sur les sols	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions 3.2, 4.1 et 8.2.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
4.3	Développer des cycles de sensibilisation et de formation pour les élus, agents, structures relais et habitants afin de susciter la mobilisation individuelle et collective en faveur du climat	0	/	0	/	+	/	+	/	+	/	Si communication et sensibilisation sur sobriété et modes de vie menée de manière efficace alors l'action devrait avoir des incidences positives indirectes sur le milieu physique : Moins d'émissions de GES et de consommations d'énergie, contribution à l'atténuation du changement climatique, meilleure qualité de l'air, préservation de la ressource en eau	*Pour aller plus loin, sur l'ensemble des thématiques, il faudra veiller à bien aborder l'ensemble des sujets de chaque thématique dans la communication et la sensibilisation et montrer en quoi la sobriété et le changement de mode de vie peuvent les impacter : problématique de la qualité du sol (pollution, dégradation, etc.), de la séquestration carbone et de l'artificialisation des sols, de la qualité, quantité et stockage de l'eau, sobriété, etc.*
4.4	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants	+/-	0	0	/	+/-	0	+	/	+	/	Action de partage et d'échange permettant de déployer les bonnes pratiques ce qui aura un impact indirect positif sur la qualité de l'air, le climat et les émissions de GES Actions induites devront permettre de réaliser des économies d'énergies, décarboner les trajets, lutter contre l'autosolisme, développer les biomatériaux, etc. ce qui pourrait avoir des incidences négatives sur le sol et la ressource en eau (voir actions des objectifs 1, 6 et 8) (impacts indirects)	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions des objectifs 1, 6 et 8.*
4.5	Outiller les professionnels du tourisme pour leur permettre de sensibiliser les touristes vis-à-vis des écogestes	+/-	0	0	/	+	/	++	/	++	/	Action de déploiement d'un tourisme durable permettant notamment : - Economies d'eau via la sensibilisation aux écogestes par les professionnels du tourisme - Economie d'énergie via le dispositif d'accompagnement de l'ADEME, écogestes CAE, réduction de l'utilisation de la voiture (favorisation de l'usage du vélo pour les touristes, ce qui limitera les émissions et consommations liées au secteur du transport et ainsi améliorer la qualité de l'air) (voir impacts des actions 1.1 et 1.2 : artificialisation possible induite des sols)	*Une attention devra être portée à l'artificialisation induite par la décarbonation et par le déploiement de la mobilité douce et des transports en commun (voir actions 1.1 et 1.2).*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
5.1	Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétiques du patrimoine de l'agglomération et de ses communes	0	+	0	/	0	+	+	/	++	/	Réduction des consommations d'énergie ainsi que des émissions de GES et de polluants atmosphériques (rénovation) contribuant ainsi à l'amélioration des thématiques climat et émissions de GES et qualité de l'air En lien avec la rénovation de bâtiment : - Développement potentiel des énergies renouvelables dans les bâtiments : il n'y a donc pas d'impact sur les sols ou sous-sols ni sur l'eau ou les ressources non renouvelables (pas de réhabilitation d'anciens sites) - Davantage de projets EnR dans les bâtiments contribuant ainsi au remplacement des énergies fossiles et donc à la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques (moins émettrice par rapport à énergie fossile) et donc à l'atténuation du changement climatique (thématique Climat) et à l'amélioration de la qualité de l'air	*L'action pourrait prévoir également le remplacement des chaudières fioul par des EnR.* L'action ne fait pas mention de critère pour le développement du neuf : des clauses permettant d'atteindre l'objectif du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) en favorisant la réhabilitation du parc ancien et des logements vacants, le renouvellement urbain et la densification afin de réduire l'artificialisation des sols devront être prévus. De plus, l'artificialisation inévitable des sols sera compensée par le développement de la biodiversité en ville par exemple (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2). *De même, l'action ne prévoit pas de mesure sur les réductions de consommation d'eau, ceci pourrait être ajouté.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
5.2	Décarboner la mobilité des agents	+/-	0	0	/	+/-	0	+	/	++	/	Augmentation de la part de véhicules propres et réduction du nombre de véhicules en circulation (covoiturage, report sur d'autres modes, télétravail) sur le territoire et donc réduction des émissions de GES (contribuant ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique) et de polluants atmosphériques (contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air) Plus de véhicules (voitures/vélos) électriques : Pollution chimique possible impactant la qualité de l'air, des sols et des cours d'eau et donc des milieux naturels possible en lien avec l'augmentation du nombre de batteries à recycler en lien avec la possibilité de retrouver des appareils usagés jetés dans la nature	Le développement de véhicules électriques et hybrides va entraîner dans les années à venir la gestion de fin de vie de ces derniers. Ainsi, il faut envisager l'excès de batteries finissant dans les ordures ménagères et donc incinérées ou enterrées, ou bien la possibilité de retrouver des appareils usagés jetés dans la nature, entraînant une pollution chimique impactant la qualité de l'air, des sols et des cours d'eau. Il est donc important de veiller au bon déroulement de la filière de recyclage et retraitement de ces types de déchets, ainsi qu'à la mise en place de mesures de communication sur la gestion du matériel chimique et électronique de ces batteries qui peuvent être récupérées dans les déchetteries. Concernant le développement du télétravail, une attention devra être portée quant à l'impact du développement des visio-conférences sur les consommations d'énergie et l'impact du numérique sur l'environnement : le choix de matériel de second main ou reconditionné est à favoriser et l'extinction de la caméra lors des réunions à préconiser. Une attention devra être portée à l'artificialisation induite par cette décarbonation (voir action 1.2).
5.3	Décarboner les pratiques professionnelles des agents	0	/	0	/	0	+	+	/	+	/	Augmentation des pratiques éco-responsables des agents, de la collectivité et de la commande public contribuant ainsi à réduire les rejets de gaz à effet de serre émis par les appareils numériques (contribuant ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique) et de polluants atmosphériques (amélioration de la qualité de l'air)	*Pour avoir un impact davantage positif des petites actions peuvent être mis en place (opter pour des fournisseurs locaux réduisant l'empreinte carbone du produit, éteindre et débrancher les appareils numériques lorsqu'ils ne sont pas utilisés).* *Une réflexion autour de la gestion de la ressource en eau pourrait également être intégrée.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
6.1	Etudier l'opportunité du développement d'une filière de biomatériaux	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	Etude des besoins et opportunités (impacts indirects) : - Action visant à soutenir les entreprises dans la création de filières durables, favorisant ainsi une économie plus respectueuse de l'environnement et permettant de développer la séquestration carbone dans les biomatériaux (impact positif sur le climat) - Encouragement à l'utilisation de matériaux écologiques, contribuant ainsi à la réduction de l'empreinte carbone dans le secteur de la construction	*Il faudra prendre en compte les préconisations de l'étude pour ne pas impacter l'environnement.*
6.2	Mobiliser les artisans du bâtiment sur l'écoconstruction et sensibiliser le grand public	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	Favorisation des pratiques de constructions durables, renforcement de la stabilité des ressources locales, et encouragement de l'adoption de technologies et matériaux respectueux de l'environnement (permettant de développer la séquestration carbone dans les biomatériaux), ce qui a une incidence positive sur les émissions de GES et le climat	/
7.1	Gérer le cycle de l'eau en tenant compte de sa vulnérabilité vis-à-vis du dérèglement climatique	+	/	0	/	++	/	0	/	+	/	Impact majeur positif sur la ressource en eau Contribution à l'adaptation au changement climatique ce qui a un impact positif sur la thématique climat Impact positif sur le sol en lien avec la gestion des eaux pluviales	/
7.2	Promouvoir les économies d'eau auprès des acteurs économiques et du grand public	0	/	0	/	++	/	0	/	0	/	Incidence positive majeure sur l'eau : - Mesures prises pour la protection des captages et incitations pour les agriculteurs à changer leurs pratiques pouvant contribuer à améliorer la qualité de l'eau potable - Sensibilisation et incitations à faire des économies d'eau pouvant encourager une utilisation plus responsable de cette ressource précieuse - Promotion des récupérateurs d'eau favorisant l'utilisation d'eau de pluie pour des usages non potables, ce qui réduit la demande en eau potable pour ces besoins	/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
8.1	Elaborer un schéma de planification territoriale de production des énergies renouvelables	-	0	0	+	-	0	+	/	+	/	Impacts a priori (indirects) liés au développement des EnR induit par cette action (voir actions 8.2 et 8.3) : - Développement des EnR sur le territoire qui pourront remplacer les énergies fossiles contribuant ainsi à la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques et donc à l'atténuation du changement climatique et à l'amélioration de la qualité de l'air (impact positif sur ces thématiques) - Impacts négatifs sur les sols (artificialisation via également la préservation du foncier destiné à être consommé pour les EnR, pollution, etc.) et la ressource en eau (pollution, etc.)	Il n'y a pas de mesures ERC pour cette action de planification mais le développement des EnR induits devra notamment prendre en compte les mesures et préconisations ERC détaillées pour les actions 8.2 et 8.3. *Une réflexion autour de l'utilisation possibles d'anciens sites pour des EnR pourrait être menée afin de réhabiliter ces sites.*

8.2	Développer l'agrivoltaïsme, la méthanisation, la valorisation énergétique du bois bocage, miscanthus, etc. en veillant à l'équilibre avec les fonctions de production alimentaire	-	0	0	/	+	/	+	/	++	/	Développement de l'agrivoltaïsme (souvent sous forme d'ombrières solaires) et de la méthanisation pouvant avoir un impact négatif sur les sols en cas d'implantation sur des espaces agricoles (artificialisation liée aux fondations des piliers/pieux ; structure gênant le passage des engins agricoles et inexploitation de certaines surfaces) : artificialisation des sols via le développement des EnR Impact positif sur la ressource en eau via la diminution de l'évapotranspiration, dû à la présence de panneaux entrainant la diminution du rayonnement et de la température pendant la majeure partie de l'année ce qui peut être bénéfique (en fonction des espèces, des variétés et des conditions pédoclimatiques), notamment pendant les épisodes caniculaires : cela permet de limiter les besoins en eau et ainsi réaliser des économies d'irrigation (entre 12 à 34 %) Impact positif sur les thématiques Climat, GES et qualité de l'air du fait de l'atténuation des émissions GES et polluants atmosphériques (production EnR) En revanche, impacts négatif des EnR sur les sols : - Solaire au sol y compris l'agrivoltaïsme : artificialisation des sols liée aux fondations des piliers (- Eolien : voies d'accès à prendre en compte) - Méthanisation, bois énergie : artificialisation potentielle liée aux bâtiments et aux accès nécessaires	Comme pour chaque projet d'EnR, une étude d'impact réglementaire devra être réalisée et des mesures ERC adaptées prises. Plusieurs mesures peuvent être mises en place concernant le développement de l'agrivoltaïsme afin de réduire au mieux l'impact sur les sols, il faudra : - Estimer en amont de la conception la perte de surface exploitable et évaluer l'impact du projet sur la qualité des sols ; - Placer les locaux techniques hors des espaces cultivées et mutualiser les voies d'accès déjà existante ; - Conserver les espèces végétales initiales ; - Etudier la répartition de l'eau au sol et mettre en place le cas échant des dispositifs visant à éviter l'érosion des sols ; - Privilégier des ancrages de structure à emprises très limites. De plus, il faudra tenir compte de : - Choix de tables fixes (généralement orientées au sud selon un angle de 20°) ou de panneaux sur traqueurs mobiles qui vont suivre la course du soleil au cours de la journée ; - Hauteur minimale pour permettre le passage des engins agricoles et l'entretien éventuel du couvert végétal (re-semis, désherbage, etc.) ; - Possibilité d'outiller la ferme agrivoltaïque (abri, abreuvoirs, récupération des eaux de pluie pour l'arrosage, etc.) ; - Intégration paysagère (limitation de l'impact paysager, par la création et l'entretien de haies par exemple). De plus, il faudra veiller à la provenance et aux types de matériaux utilisés pour la fabrication des panneaux solaires. Enfin il faudra favoriser l'implantation des EnR (méthanisation notamment) sur des terres déjà artificialisées. L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2), ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
8.3	Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération	-	0	0	/	-	0	+	/	++	/	Développement des réseaux de chaleur et de récupération sur le territoire qui pourront remplacer les énergies fossiles contribuant ainsi à la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques et donc à l'atténuation du changement climatique et à l'amélioration de la qualité de l'air Impact négatif sur les sols lié à la construction et l'entretien des infrastructures associées aux réseaux de chaleur (artificialisation via la construction de sous-stations, pollution, dégradation des sols, etc.) et sur la ressource en eau (pollution, etc.)	Des études d'impact environnementales approfondies devront être réalisées avant la mise en œuvre du projet pour identifier et évaluer les risques potentiels sur l'environnement. Une attention devra être portée, en cas de création de nouveaux réseaux, sur les impacts potentiels sur les sols : les études d'impacts devront mettre en place de mesures ERC adaptées. Il s'agira de privilégier l'implantation sur des tissus déjà urbanisés, des sols pollués ou en toiture. L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2) ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité. La production de chaleur passera notamment par l'utilisation de bois énergie : des éléments concernant la préservation de la qualité de l'air sont à inscrire systématiquement avec des éléments sur le traitement des fumées, la qualité des appareils de chauffage, le séchage du bois, l'approvisionnement local des bois, etc.
9.1	Renforcer les systèmes d'alerte à destination de la population	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	Action visant à renforcer la résilience de la collectivité face aux risques climatiques en améliorant la communication et la préparation pour faire face aux impacts sur la qualité de l'air, tout en sensibilisant la population aux enjeux environnementaux. Communication ayant une incidence positive indirecte sur la qualité de l'air (pouvant induire des changements de comportements)	/
9.2	Prendre les mesures de protection nécessaires face aux événements météorologiques extrêmes	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Aucune incidence sur le milieu physique	*La protection contre les crues au niveau du plan d'action, peut avoir des impacts sur le milieu, et notamment les sols, lors de la construction de défense contre les inondations, de l'optimisation des ouvrages déjà existants. La collectivité devra être vigilante sur ce point lors de la réalisation des travaux.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
10.1	Elaborer une stratégie pour augmenter la séquestration du carbone	++	0	0	/	+	/	0	/	++	/	Impact positif sur les sols via le développement de la séquestration carbone Action visant à accroître la capacité de l'écosystème à absorber et stocker le dioxyde de carbone, contribuant ainsi à la lutte contre le changement climatique Co-bénéfices indirect sur la ressource en eau et des sols (amélioration de la qualité, réduction du risque érosif)	/
10.2	Revégétaliser les zones urbaines minéralisées et renaturer les espaces qui s'y prêtent	+	/	0	/	+	/	+	/	+	/	Développement de la végétalisation en ville et ainsi (re)création des espaces contribuant ainsi à augmenter le stockage carbone, lutter contre l'artificialisation des sols et permettant de participer à l'atténuation du changement climatique Lutte contre le phénomène d'ilots de chaleur contribuant à l'adaptation au changement climatique via la création de zones de fraicheur Rôle dans la gestion des eaux pluviales permettant une meilleure infiltration	/
11.1	Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique	+	/	0	/	+	/	+	/	++	/	Etude HMUC sur la ressource eau (voir action 7.1) visant à améliorer la connaissance agricole du territoire et à proposer des pratiques agricoles plus résilientes, ce qui a donc une incidence positives indirecte sur les ressources en eau Sensibilisation aux pratiques moins émettrices de gaz à effet de serre contribuant à réduire les émissions de GES provenant de l'agriculture contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique Sensibilisation des agriculteurs à la séquestration du carbone (encouragement à l'adoption de pratiques agricoles qui favorisent le stockage de carbone dans les sols) ayant un impact indirect positif sur les sols et contribuant à atténuer les niveaux de GES dans l'atmosphère et à améliorer la qualité de l'air	/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu physique													
N°	**Intitulé de l'action**	**Sols / Sous-sols**		**Carrières**		**Eau**		**Qualité de l'air**		**Climat et émissions de gaz à effet de serre**		**Justifications des incidences**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**		
11.2	Restaurer et entretenir le maillage bocager	+	/	0	/	+	/	0	/	++	/	Contribution au développement du stockage carbone, à la stabilisation des sols et à l'enrichissement les sols via les bocages ayant un impact positif sur les sols et le climat Impact positif sur la ressource en eau (amélioration de la qualité)	/
12.1	Identifier les besoins d'accompagnement des acteurs du secteur pêche/conchyliculture	0	/	0	/	0	/	+	/	+	/	Action permettant d'identifier les besoins (donc impacts indirects) qui permettra ensuite la mise en place d'actions qui induiront (voir action 12.2) : - Réduction des émissions de GES et donc contribution à l'atténuation du changement climatique via l'identification des besoins d'accompagnement du secteur pêche/conchyliculture vis à vis des enjeux adaptation et CAE - Impact positif sur la qualité de l'air	/
12.2	Coconstruire avec les acteurs concernés un plan d'actions pour l'économie bleue	0	/	0	/	0	/	+	/	+	/	Réduction des émissions de GES et donc contribution à l'atténuation du changement climatique via l'identification des besoins d'accompagnement du secteur pêche/conchyliculture vis à vis des enjeux d'adaptation et de climat air énergie, et la mise en place d'un plan d'actions Impact positif sur la qualité de l'air	/

3.2. Sur le milieu naturel (dont les zones Natura 2000)

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**			
1.1	Optimiser l'offre de transports en commun au plus proche des besoins de la population et des travailleurs	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Action visant à diminuer le trafic de la voiture individuelle : pas d'impact sur milieu naturel		/

1.2	Déployer des mobilités douces et durables	+/-	0	+/-	0	+/-	+	-	0	0	+	-	0	Difficile à évaluer car les aménagements ne sont pas encore localisés mais a priori ils seront plutôt proche des espaces urbanisés Incidences négatives sur la trame verte et bleue en créant des discontinuités écologiques et possible perturbation de la biodiversité et donc des zones protégées et d'intérêt écologique. Dégradation des paysages en lien avec les nouveaux aménagements	Impact possible pour les aménagements situés proche du littoral des communes d'Erquy, Pléneuf-Val-André et Lamballe Armor qui pourraient impacter 2 zones Natura 2000 (Cap d'Erquy – Cap Fréhel et Baie Saint Brieuc – Est) via de l'artificialisation et coupures de continuités écologiques	Il faudra veiller à ce que le développement de des nouveaux aménagements ne crée pas de rupture de continuités écologiques (réalisation d'études). De manière générale, l'aménagement de pistes cyclables pourrait induire des nuisances pour le milieu naturel (perturbation des écosystèmes) : des études d'impact devront être réalisées avant tout travaux. L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2) ce qui aura un impact positif sur la thématique biodiversité. De manière générale, l'aménagement de pistes cyclables pourrait induire des nuisances pour le milieu naturel (perturbation des écosystèmes) : des études d'impact devront être réalisées avant tout travaux. L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) ce qui aura un impact positif sur la thématique biodiversité. Afin de réduire l'imperméabilisation des sols il faudra limiter l'imperméabilisation des infrastructures en privilégiant des revêtements perméables ou absorbants (revêtements poreux, chaussée végétale, etc.) permettant ainsi de limiter le ruissellement et favorisant l'absorption de l'eau directement dans le sol. Le stabilisé, bitume perméable, revêtement sans liant ou avec des liants d'origine végétale, sont à privilégier pour les pistes cyclables. La mise en place d'espaces verts autour des aménagements permet également de réduire le ruissellement. Ceci aura donc un effet positif sur l'atténuation des risques naturels et plus précisément sur le risque inondation. Une attention devra être portée sur l'augmentation du nombre de batterie à recycler induit par le déploiement des mobilités douces et de son impact sur l'environnement (voir action 5.2). Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans le Schéma des Mobilités Douces et Durables afin d'assurer une cohérence de déploiement. **Mesure ERC Natura 2000 :** Pour les zones littorales des 3 communes concernées par des zones Natura 2000, il faudra prendre en compte les orientations du document de gestion du site en question (DOCOOB).

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
1.3	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés	0	/	0	/	+/-	+	+/-	0	0	/	+/-	/	Plutôt à destination des secteurs déjà urbanisés du territoire donc a priori pas d'impact sur le milieu naturel Point de vigilance concernant les ruptures de continuités écologiques à soulever Dégradation possible des paysages		Il faudra veiller à ce que le développement de bornes de recharges ne crée pas de rupture de continuités écologiques (réalisation d'études). L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2) ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité. Afin de limiter les impacts potentiels des nouvelles infrastructures, une évaluation de ceux-ci devra être menée. L'intégration dans le paysage sera également à prendre en compte.
1.4	Créer un dispositif de lutte contre la précarité liée à la mobilité	+/-	0	+/-	0	+/-	+	+/-	0	0	+	+/-	0	Action d'accompagnement donc pas d'effet direct sur les milieux mais devrait permettre de massifier les mobilités décarbonées (voir action 1.2)		Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment l'action 1.2 ce qui devraient permettre un impact positif indirect sur la biodiversité et les risques naturels et de limiter les impacts sur les habitats (y compris Natura 2000), les continuités écologiques et les paysages.
2.1	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat	0	/	+/-	0	+/-	+	0	/	0	+	0	/	Action de sensibilisation, information et formation donc pas d'effet direct sur les milieux mais devrait permettre de massifier les rénovations (voir action 2.2)		Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment l'action 2.2 ce qui devraient permettre un impact positif indirect sur la biodiversité et les risques naturels et de limiter les impacts sur les habitats (y compris Natura 2000).

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
2.2	Pérenniser le conseil et le soutien financier à l'attention des habitants pour la rénovation thermique	0	/	+/-	0	0	+	0	/	0	+	0	/	A priori pas d'effet sur le milieu naturel (action portée sur les bâtiments déjà existants) : Potentielles nuisances ponctuelles et temporaires (poussières, bruit, etc.) des espaces naturels situés proches des bâtiments en rénovation	Potentielles nuisances ponctuelles et temporaires (poussières, bruit, etc.) pour les rénovations des bâtiments situés proche du littoral des communes d'Erquy, Pléneuf-Val-André et Lamballe Armor qui sont situées sur 2 zones Natura 2000 (Cap d'Erquy – Cap Fréhel et Baie Saint Brieuc – Est)	Une réflexion autour de l'intégration de proposition des murs et toits végétalisés lors des rénovations pourrait contribuer à l'amélioration de la biodiversité. Il pourrait alors y avoir une concurrence d'utilisation des toitures entre végétalisation et solarisation. Or, il est tout à fait possible de faire les 2 à la fois sous certaines conditions (une étude du CEREMA : projet PROOF est en cours). De même, la rénovation des logements résidentiels pourrait contribuer à l'adapter aux risques naturels en intégrant des spécificités à ce sujet. Concernant le risque inondation il est possible de se baser sur le guide du CEPRI : Le bâtiment face à l'inondation : Diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité (à lier aux documents d'urbanisme). **Mesure ERC Natura 2000 :** Soin particulier apporté dans ces zones pour éviter et réduire au maximum les nuisances lors des rénovations.
3.1	Outiller les acteurs de la restauration collective	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact sur milieu naturel		/
3.2	Soutenir la production locale et accompagner sa transition (agriculture & économie bleue)	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact sur milieu naturel		/
3.3	Sensibiliser le grand public et permettre à tous d'accéder à une alimentation locale et de qualité	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact sur milieu naturel		/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
4.1	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives	0	/	0	/	+/-	+	0	/	0	/	0	/	A priori pas d'effet sur le milieu naturel (action portée plus sur le milieu urbain) Possible détérioration et perturbation de la faune et la flore si promotion du label HVE qui n'exclut pas l'utilisation d'intrants chimiques comme des engrais et pesticides de synthèse particulièrement néfastes pour l'environnement		*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions de l'objectif 8 afin de limiter les impacts potentiels (notamment liés aux EnR).* L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2), ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité. Une attention devra être portée autour de la certification HVE qui n'exclut pas l'utilisation d'intrants chimiques comme des engrais et pesticides de synthèse particulièrement néfastes pour l'environnement ou pour la santé humaine : des préconisations devront être apportées.
4.2	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Action visant à accompagner les agriculteurs pour réduire leur impact donc impact a priori indirect positif sur le milieu naturel Potentiel développement des EnR pour réduire leur impact qui pourrait impacter le milieu naturel	Dégradation possible des zones Natura 2000 (Cap d'Erquy – Cap Fréhel et Baie Saint Brieuc – Est) si projet à proximité directe de ces zones : proche du littoral des communes d'Erquy, Pléneuf-Val-André et Lamballe Armor	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions 3.2, 4.1 et 8.2.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**			
4.3	Développer des cycles de sensibilisation et de formation pour les élus, agents, structures relais et habitants afin de susciter la mobilisation individuelle et collective en faveur du climat	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	A priori pas d'impact sur le milieu naturel (action tournée vers la sobriété et les modes de vie), or la sobriété et le changement de mode vie peuvent avoir un impact sur le milieu naturel		*Pour aller plus loin sur l'ensemble des thématiques du milieu naturel, il faudra veiller à bien aborder l'ensemble des sujets de chaque thématique dans la communication et la sensibilisation et montrer en quoi la sobriété et le changement de mode de vie peuvent les impacter : augmentation de la biodiversité, préservation des ressources et donc des milieux (y compris Natura 2000), effets bénéfiques sur les trames verte, bleue et noire, préservation des paysages, etc.* *De même, en lien avec les actions de l'objectif 9, de la communication sur les risques naturels pourrait être réalisée.* *Pour les communes concernées par des zones Natura 2000, de la communication sur leur rôle, importance pourrait être faite afin de sensibiliser les habitants.*
4.4	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	A priori pas d'effet sur le milieu naturel (action portée plus sur le milieu urbain)		*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions des objectifs 1, 6 et 8.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**			
4.5	Outiller les professionnels du tourisme pour leur permettre de sensibiliser les touristes vis-à-vis des écogestes	+/-	0	+/-	0	+	/	+/-	0	0	/	+/-	0	Action n'ayant à priori pas d'impact direct sur le milieu naturel mais des impacts induits par l'action de déploiement d'un tourisme durable permettant notamment : - Déploiement de la mobilité douce et des transports en commun (voir impacts des actions 1.1 et 1.2 : discontinuité, dégradation des paysages) - Sensibilisation aux écogestes réalisé par les professionnels du tourisme abordant la gestion des déchets fermentescibles, la mobilité douce, etc. ce qui impactera positivement les espèces présentes sur le territoire (moins de déchets sauvages, plus de report vers la mobilité douce (développement du vélo tourisme, etc.) et donc moins de pollution pour les espèces vivantes et meilleur environnement		Une attention devra être portée à la pollution induite par la décarbonation et par le déploiement de la mobilité douce et des transports en commun (voir actions 1.1 et 1.2).

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
5.1	Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétiques du patrimoine de l'agglomération et de ses communes	0	/	+/-	0	+	/	+	/	0	+	0	/	A priori pas d'effet sur le milieu naturel (action portée sur les zones urbaines) Impact positif sur la biodiversité en lien avec la réduction de l'intensité lumineuse ayant un impact bénéfique plus particulièrement sur la faune nocturne Impact positif pour la trame noire	Impact possible sur 2 zones Natura 2000 (Cap d'Erquy – Cap Fréhel et Baie Saint Brieuc – Est) pour le littoral des communes d'Erquy, Pléneuf-Val-André et Lamballe Armor : - Impact positif via amélioration de la trame noire (extinction des lumières) - Rénovation des bâtiments impliquant de potentielles nuisances ponctuelles et temporaires (poussières, bruit, etc.)	*L'amélioration du patrimoine pourrait contribuer à l'amélioration de la biodiversité via des espaces verts, murs et toits végétalisés. Toutefois, cette action prévoit le développement des EnR et notamment du solaire en toiture. Il pourrait donc y avoir une concurrence d'utilisation des toitures entre végétalisation et solarisation. Or, il est tout à fait possible de faire les 2 à la fois (une étude du CEREMA : projet PROOF est en cours). Afin de contribuer davantage à la protection de la biodiversité et plus particulièrement de la faune nocturne, l'extinction complète de l'éclairage public (au moins par endroit) pourrait être étudiée. Les effets seraient d'autant plus bénéfiques si les actions d'extinction nocturne sont corrélées géographiquement, prioritairement avec les corridors biologiques repérés dans l'EIE. De même, l'amélioration du patrimoine pourrait contribuer à l'adapter aux risques naturels en intégrant des spécificités à ce sujet (voir actions de l'objectif 9.). Concernant le risque inondation il est possible de se baser sur le guide du CEPRI : Le bâtiment face à l'inondation : Diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité (à lier aux documents d'urbanisme).* De plus, il faudra veiller à prise en compte de la présence du radon (et de la qualité de l'air intérieur plus largement) lors des opérations de maitrise de l'énergie et de rénovation du bâti. **Mesure ERC Natura 2000** : Soin particulier apporté dans ces zones pour éviter et réduire au maximum les nuisances lors des rénovations.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**			
5.2	Décarboner la mobilité des agents	+/-	0	+/-	0	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact a priori sur le milieu naturel Réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques induits qui devrait contribuer à améliorer la qualité des milieux Pollution chimique impactant la qualité de l'air, des sols et des cours d'eau et donc des milieux naturels possible en lien avec l'augmentation du nombre de batteries à recycler en lien avec la possibilité de retrouver des appareils usagés jetés dans la nature		Pour éviter des dépôts sauvages de batteries et donc la pollution des milieux, il est important de veiller au bon déroulement de la filière de recyclage et retraitement des batteries, ainsi qu'à la mise en place de mesures de communication sur la gestion du matériel chimique et électronique de ces batteries qui peuvent être récupérées dans les déchetteries. Une attention devra être portée à l'artificialisation induite par cette décarbonation (voir action 1.2).
5.3	Décarboner les pratiques professionnelles des agents	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact a priori sur le milieu naturel Réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques induites qui devrait contribuer à améliorer la qualité des milieux		/
6.1	Etudier l'opportunité du développement d'une filière de biomatériaux	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact sur le milieu naturel à ce stade (action plus tournée sur les zones urbaines)		*Il faudra prendre en compte les préconisations de l'étude pour ne pas impacter l'environnement.*
6.2	Mobiliser les artisans du bâtiment sur l'écoconstruction et sensibiliser le grand public	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact sur le milieu naturel (action plus tournée sur les zones urbaines)		/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**			
7.1	Gérer le cycle de l'eau en tenant compte de sa vulnérabilité vis-à-vis du dérèglement climatique	+		+		+		+	/	+	/	0	/	Effet indirect positif sur les milieux naturels en contribuant également à leur préservation (influence positive sur qualité des eaux superficielles et donc sur les milieux naturels dans lesquels elles s'écoulent) Impact positif sur risque inondation (gestion des écoulements naturels, gestion des eaux pluviales)	Préservation de la ressource en eau ce qui aura un effet indirect positif sur les milieux naturels en contribuant également à leur préservation Contribution à travailler sur la résilience du territoire au changement climatique ayant un effet positif sur les différents milieux y compris les zones Natura 2000 (influence positive sur qualité des eaux superficielles et donc sur les milieux naturels dans lesquels elles s'écoulent)	/
7.2	Promouvoir les économies d'eau auprès des acteurs économiques et du grand public	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact a priori sur le milieu naturel		/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**	**Avant ERC**	**Après ERC**			
8.1	Elaborer un schéma de planification territoriale de production des énergies renouvelables	+/-	0	+/-	0	+/-	+	+/-	0	0	/	+/-	0	Impacts a priori (indirects) liés au développement des EnR induit par cette action (voir actions 8.2 et 8.3) : - Dégradation possibles des sols et des eaux et donc de la biodiversité, des milieux, des zones protégées y compris Natura 2000 et de la TVB - Dégradation possible du paysage en fonction des lieux d'implantations déterminés		Il n'y a pas de mesures ERC pour cette action de planification mais le développement des EnR induits devra notamment prendre en compte les mesures et préconisations ERC détaillées pour les actions 8.2 et 8.3.

8.2	Développer l'agrivoltaïsme, la méthanisation, la valorisation énergétique du bois bocage, miscanthus, etc. en veillant à l'équilibre avec les fonctions de production alimentaire	+/-	+	+/-	0	+/-	+	+/-	0	0	/	-	0	Agrivoltaïsme et méthanisation pouvant avoir des incidences potentielles sur la biodiversité et la TVB (fragmentation des milieux, piège écologique notamment via la polarisation de la lumière pour certains insectes polaroctactiques ou pollinisateurs, etc.) impactant indirectement les milieux naturels Impacts négatifs sur le paysage (risque de mitage, territoires touristiques, notions de terroir, etc.). Impact négatif sur la biodiversité via la réduction de la lumière liée à la présence de modules PV (au-dessus ou à côté) constituant la principale contrainte écophysiologique sur la productivité des plantes car ils vont venir interférer avec la lumière : son intensité et sa durée	Dégradation possible des zones Natura 2000 (Cap d'Erquy – Cap Fréhel et Baie Saint Brieuc – Est) si projet à proximité directe de ces zones : proche du littoral des communes d'Erquy, Pléneuf-Val-André et Lamballe Armor	La majorité des projets agrivoltaïques, sont soumis à étude d'impact. Cependant pour les « petits projets » cela n'est pas obligatoire. Il sera donc important d'évaluer les impacts sur la biodiversité et sur le paysage. *Il existe deux ouvrages utiles pour les installations agrivoltaïques : Le guide PIESO (guide technique d'écoconception des centrales photovoltaïques – un outil d'aide à l'intégration écologique - septembre 2020) ; Le PIESO BOOST (Boîte à outils pour l'optimisation des suivis écologiques et des techniques d'intégration de l'énergie solaire – septembre 2020).* Concernant la méthanisation, il faudra prendre en compte les recommandations suivantes : Les distances minimales imposer par la réglementation sont de 200 m autour des habitations pour les grosses unités de méthanisation (ICPE sous régime d'autorisation et d'enregistrement) et de 100 m pour les plus petites (ICPE sous régime de déclaration). De plus, en plus du respect de la règlementation ICPE, des contrôles fréquents devront être mis en place afin de s'assurer qu'aucune pollution du milieu n'a lieu. De même, pour préserver le paysage il est possible d'aller au-delà de la réglementation et d'augmenter cette distance. Enfin, le choix du site d'implantation gagnera à s'appuyer sur les structures paysagères voisines pour faciliter son insertion ; les caractéristiques du paysage agricole peuvent servir d'atouts : boisements, ripisylve d'un cours d'eau situé à distance, dépression du relief qui va induire un masque sur une partie de l'installation, etc. bénéficiant d'accroches visuelles à proximité (bâties ou végétales), dans lesquelles il parait s'intégrer. Concernant la filière bois énergie, le développement de cette filière devra être conditionné à un choix approprié d'essences adaptés au territoire et permettant de garantir la diversité des espèces (possibilité de s'appuyer sur l'outil ARBOclimat. De plus, le choix de la pratiques sylvicoles doit être adapté afin de maintenir voire augmenter le stock de carbone de ces espaces. Une gestion durable de la forêt est à avoir. L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2), ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité. **Mesure ERC Natura 2000** : Soin particulier apporté dans ces zones pour éviter et réduire au maximum les impacts lors des

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
8.3	Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération	+/-	0	+/-	0	+/-	+	+/-	0	0	/	+/-	0	Risques liés aux infrastructures : la construction et l'entretien des infrastructures associées aux réseaux de chaleur pouvant avoir des incidences sur l'environnement, notamment en termes de : - Déplacement de la faune - Dégradation possible des sols et des eaux et donc de la biodiversité, des milieux, des zones protégées y compris Natura 2000 et de la TVB - Dégradation possible du paysage	Dégradation possible des zones Natura 2000 (Cap d'Erquy – Cap Fréhel et Baie Saint Brieuc – Est) si projet à proximité directe de ces zones : proche du littoral des communes d'Erquy, Pléneuf-Val-André et Lamballe Armor	Il faudra sélectionner des emplacements appropriés pour les infrastructures du réseau de chaleur afin de minimiser les impacts sur la biodiversité locale et de préserver les zones écologiquement sensibles. Une attention devra être portée, en cas de création de nouveaux réseaux, sur les impacts potentiels sur les milieux naturels : les études d'impacts devront mettre en place de mesures ERC adaptées. L'artificialisation induite sera compensée par le développement de la biodiversité en ville (espaces verts, toits et murs végétalisés, etc.) (voir action 10.2), ce qui aura un impact indirect positif sur la thématique biodiversité. L'intégration dans le paysage sera également à prendre en compte. **Mesure ERC Natura 2000** : Soin particulier apporté dans ces zones pour éviter et réduire au maximum les impacts.
9.1	Renforcer les systèmes d'alerte à destination de la population	0	/	0	/	0	/	0	/	++	/	0	/	Travail de communication accru sensibilisant davantage la population aux enjeux environnementaux et aux mesures à prendre pour se prémunir contre les risques climatiques (impact indirect car ne réduire pas le risque pour autant mais permettra d'être mieux préparer)		La prise en compte du risque incendie accru devra également être pris en compte notamment dans la gestion forestière du bois-énergie et dans la plantation d'arbres. Le risque de tempête est également à ajouter aux systèmes d'alerte et mesures de protection.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
9.2	Prendre les mesures de protection nécessaires face aux événements météorologiques extrêmes	0	/	0	/	0	/	0	/	++	/	0	/	Meilleure préparation et réactivité aux événements météorologiques extrêmes contribuant indirectement à minimiser les dommages environnementaux qui pourraient en résulter		La gestion des risques naturels du territoire et la prévention des inondations peuvent avoir des impacts sur le milieu naturel, lors de l'optimisation des ouvrages déjà existants, de la restauration morphologique des cours d'eau, etc. à l'endroit de l'action, mais aussi en aval (si modification du réseau hydrographique). La collectivité devra être vigilante sur ce point lors de la réalisation des travaux.
10.1	Elaborer une stratégie pour augmenter la séquestration du carbone	+	/	+	/	++	/	+	/	+	/	+	/	Co-bénéfices indirect sur : - La préservation et la restauration des écosystèmes, favorisant ainsi la biodiversité et la santé des écosystèmes - La protection de la biodiversité - Amélioration de l'esthétique des paysages - Réduction du risque inondation (lié au ruissellement) - Préservation et restauration de la trame verte (via les haies, etc.)		/
10.2	Revégétaliser les zones urbaines minéralisées et renaturer les espaces qui s'y prêtent	0	/	0	/	+	/	+	/	+	/	0	/	Végétalisation en ville ayant un impact direct positif sur la biodiversité urbaine Création de végétalisation en ville permettant de contribuer à la trame verte Réduction du risque inondation (revégétalisation)		Lors du choix des essences à planter, les plantes invasives seront à proscrire. Il faudra privilégier : les essences faiblement consommatrices d'eau et évitant les pollens.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
11.1	Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique	0	/	0	/	+	/	+	/	0	/	0	/	Action devant permettre de favoriser la séquestration du carbone dans les sols et donc entraîner des avantages pour la biodiversité : les sols riches en carbone favorisent souvent une plus grande diversité d'organismes du sol, ce qui peut à son tour avoir des effets positifs sur les écosystèmes environnants Changement de pratiques induit pouvant contribuer à la préservation et restauration de la trame verte (en lien avec action sur séquestration carbone - haies)		/
11.2	Restaurer et entretenir le maillage bocager	+		+		++		++		+		+		Préservation et entretien des bocages ayant une incidence positive majeure sur la biodiversité et la TVB - Offre d'habitats aux insectes pollinisateurs des cultures, mais également aux prédateurs des espèces considérées comme ravageurs : chauve-souris, souris, mulot... - Apport d'ombre et de surfaces de grattage contribuant ainsi au bien-être animal - Conservation de la biodiversité - Régulation des inondations et épuration des eaux Donc impact aussi positif sur les habitats naturels (dont Natura 2000), les risques naturels et les paysages (amélioration de l'esthétique)		Une attention devra être portée sur le choix des haies : - Les haies de résineux, types thuyas, empoisonnent les animaux, et cassent les corridors écologiques dans les lotissements où ils sont massivement répandus. - Les haies doivent être feuillues, c'est-à-dire vivantes, évolutives et donc soumises aux cycles saisonniers. Ainsi, un choix approprié d'essences adaptés au territoire et permettant de garantir la diversité des espèces (possibilité de s'appuyer sur l'outil ARBOclimat) devra être réalisé. De plus, le choix de la pratiques sylvicoles doit être adapté afin de maintenir voire augmenter le stock de carbone de ces espaces. La prise en compte du risque incendie accru devra également être pris en compte dans la gestion et la plantation des haies. Enfin, il est préconisé de ne pas mettre de grillages autour des haies ou bien de laisser des ouvertures afin de laisser passer la faune tel que des hérissons.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu naturel															
N°	**Intitulé de l'action**	**Habitats naturels (milieux remarquables et protégés)**		**Natura 2000**		**Biodiversité**		**Trame Verte et Bleue**		**Risques naturels**		**Paysages**		**Justifications des incidences**	**Justifications des incidences sur Natura 2000**	***Préconisations* / Mesures ERC**
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC			
12.1	Identifier les besoins d'accompagnement des acteurs du secteur pêche/conchyliculture	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Action visant à identifier les besoins d'accompagnement pour réduire les impacts donc aura un impact a priori indirect positif sur le milieu naturel lors de la mise en place d'action (voir action 11.2)		/
12.2	Coconstruire avec les acteurs concernés un plan d'actions pour l'économie bleue	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	0	/	Action visant à préserver la biodiversité du littoral donc impact positif sur la biodiversité Impacts difficilement quantifiable sans connaitre le plan d'actions	Dégradation possible des zones Natura 2000 (Cap d'Erquy – Cap Fréhel et Baie Saint Brieuc – Est) : difficilement quantifiable sans connaitre le plan d'actions	Des précautions devront être prises lors de la construction du plan d'actions afin de ne pas avoir d'impacts négatifs sur le milieu naturel ni les zones Natura 2000.

3.3. Sur le milieu humain

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
1.1	Optimiser l'offre de transports en commun au plus proche des besoins de la population et des travailleurs	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	Création d'emplois Réduction du nombre de voitures individuelles limitant les émissions de GES et de polluants atmosphériques ayant un impact positif sur la santé de la population	Une attention particulière à l'offre en période estivale devra être intégrée (période touristique) : offre en adéquation avec la demande.
1.2	Déployer des mobilités douces et durables	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	++	/	0	/	+	/	Incitation au développement de l'usage du vélo et de la marche permettant de favoriser la pratique de sport ce qui aura un impact positif sur la santé de la population. Aménagements permettant une réduction des émissions et consommations liées au secteur du transport et ainsi d'améliorer la qualité de l'air et donc la qualité de vie. Incitation à la réduction du trafic permettant de diminuer les nuisances sonores liées au trafic routier	Cette action est à coupler avec des actions de sensibilisation et d'éducation au savoir rouler et à la sécurité à vélo afin d'améliorer la sécurité des usagers. Une attention devra être portée sur l'augmentation du nombre de batterie à recycler induit par le déploiement des mobilités douces et de son impact sur l'environnement (voir action 5.2). Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans le Schéma des Mobilités Douces et Durables afin d'assurer une cohérence de déploiement.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
1.3	Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	+	/	Contribution au développement de véhicules propres contribuant ainsi à une meilleure qualité de l'air et donc favorisant un cadre de vie plus agréable De même, contribution à la réduction des nuisances sonores liées au trafic routier (véhicules moins bruyants) Amélioration des impacts du secteur du transport	/
1.4	Créer un dispositif de lutte contre la précarité liée à la mobilité	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	+	0	/	0	+	Action d'accompagnement donc pas d'effet direct sur les milieux mais devrait permettre de massifier les mobilités décarbonées (voir action 1.2) Impact positif sur la population et la santé	Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment l'action 1.2 ce qui devraient permettre un impact positif indirect sur les déplacements et de limiter les impacts sur les nuisances.
2.1	Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat	+	/	0	+	0	+	0	/	+/-	0	0	/	0	/	0	/	+/-	0	Action d'accompagnement donc pas d'effet direct sur les milieux mais devrait permettre de massifier les rénovations (voir action 2.2) Impact positif sur la population et la santé	Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment l'action 2.2 ce qui devraient permettre un impact positif indirect sur les activités économiques, l'aménagement et l'urbanisme, et de limiter les impacts sur les déchets et les nuisances.

2.2	Pérenniser le conseil et le soutien financier à l'attention des habitants pour la rénovation thermique	+/-	+	0	+	+	/	0	/	-	+	0	/	0	/	0	/	-	0	Encouragement à davantage de rénovations de bâtiments ayant des impacts indirects : - Positif sur le parc bâti via amélioration de la performance des bâtiments contribuant à la lutte contre le changement climatique, à un gain de confort thermique (et acoustique), à une baisse des charges pour les usagers et à la lutte contre la précarité énergétique - Négatif via les nuisances pour la population lors des travaux induits - Positif via l'amélioration de la santé en lien avec l'augmentation du confort thermique, l'amélioration de la qualité de l'air et le cadre de vie plus agréable mais négatif sur la santé en lien avec les poussières liées aux rénovations et à la présence potentielle de radon - Davantage de déchets du BTP liés aux travaux induits	De la sensibilisation à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maitrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de bois, pollen) est à mener. De même, de la sensibilisation à la bonne gestion des déchets du BTP est à mener pour limiter leur quantité et favoriser leur tri, recyclage et réemploi. Pour éviter les travaux de rénovation mal organisés, qui peuvent entraîner une mauvaise gestion des déchets et le non-recyclage de matériaux ou bien l'utilisation de matériaux non recyclables, le recours à des artisans labélisés est recommandé. Ceci permettra de limiter les mauvaises pratiques de chantiers de rénovation. La mise en œuvre de la démarche Eco-chantier pourra également être recherchée. Des compléments sont possibles sur le volet activités économiques via l'intégration de l'accompagnement des entreprises locales pour monter en compétence et se structurer pour répondre à ces chantiers performants (groupement d'artisans, formation RGE, etc.). Il faudra également veiller à limiter les nuisances sonores pour la population lors des périodes de travaux. De plus, il faudra veiller à la prise en compte de la présence du radon (et de la qualité de l'air intérieur plus largement) lors des opérations de maitrise de l'énergie et de rénovation du bâti.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
3.1	Outiller les acteurs de la restauration collective	+	/	+	/	0	/	0	/	++	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Sensibilisation des acteurs de la restauration collective via le PAT contribuant à la réduction du gaspillage alimentaire induisant une incidence positive indirecte sur l'environnement en limitant les déchets organiques Aide aux acteurs de la restauration collective à atteindre les objectifs des lois EGAlim et Climat et Résilience via le PAT qui encourage l'utilisation d'aliments locaux et durables induisant un soutien aux producteurs locaux, favorisant ainsi une économie plus circulaire et résiliente Action permettant une amélioration de la qualité nutritionnelle des repas, et donc ce sera bénéfique pour la santé de la population	/
3.2	Soutenir la production locale et accompagner sa transition (agriculture & économie bleue)	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	Renforcement de la production maraîchère ce qui permet de diminuer l'importation et de diversifier les cultures locales Impact indirect positif sur la mobilité en réduisant le nombre de véhicule de fret pour l'import Impact positif sur la santé car permettant une amélioration de la qualité nutritionnelle des repas	*Pour aller plus, une réflexion autour du cheminement des produits locaux pourrait être mise en place afin de réduire davantage les impacts du secteur du transport.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
3.3	Sensibiliser le grand public et permettre à tous d'accéder à une alimentation locale et de qualité	+	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Sensibilisation des habitants (impacts indirects) à des choix alimentaires plus durables, favorisant la consommation de produits bruts et la réduction des produits transformés, ce qui a un impact positif sur l'environnement en réduisant les emballages et les procédés industriels Soutien d'initiatives visant à fournir des repas de qualité aux populations précaires, à travers des ateliers culinaires, des frigos solidaires et des dons agricoles, contribuant à l'inclusion sociale et à la santé des personnes défavorisées	/
4.1	Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives	+	/	+	/	+	/	0	/	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	Action devant permettre l'amplification des actions de sobriété et ayant des impacts vertueux sur l'environnement des acteurs économiques et associatifs (notamment réduction des déchets, assainissement, etc.) donc impact positif indirect sur les emplois, l'aménagement, les déchets et l'assainissement Action permettant d'amplifier les actions de réduction des émissions de GES et d'amélioration de la qualité de l'air permettant indirectement d'améliorer la santé de la population Possible impact sur la santé si promotion du label HVE qui n'exclut pas l'utilisation d'intrants chimiques comme des engrais et pesticides de synthèse particulièrement néfastes pour la santé humaine	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions de l'objectif 8. Une attention devra être portée autour de la certification HVE qui n'exclut pas l'utilisation d'intrants chimiques comme des engrais et pesticides de synthèse particulièrement néfastes pour l'environnement ou pour la santé humaine : des préconisations devront être apportées.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
4.2	Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone	+	/	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-	0	-	0	Action d'accompagnement des agriculteurs qui devrait permettre un impact positif sur le territoire via la réduction des émissions de GES : impact a priori positif sur la santé, les emplois et l'aménagement Impact potentiellement négatif sur les nuisances et risques technologiques liées au développement des EnR induit par cette action	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions 3.2, 4.1 et 8.2.*
4.3	Développer des cycles de sensibilisation et de formation pour les élus, agents, structures relais et habitants afin de susciter la mobilisation individuelle et collective en faveur du climat	+	/	+		+	/	0	/	+	/	0	/	+	/	0	/	0	/	Si communication et sensibilisation sur sobriété et modes de vie menée de manière efficace alors l'action devrait avoir des incidences positives indirectes sur le milieu humain : - Moins d'émissions de GES et de consommations d'énergie, contribution à l'amélioration des thématiques du parc bâti et de la mobilité - Réduction des déchets - Meilleure alimentation locale et durable ayant un effet bénéfique pour la santé (tout comme le développement des mobilités actives) et les activités humaines	*Pour aller plus loin sur l'ensemble des thématiques, il faudra veiller à bien aborder l'ensemble des sujets de chaque thématique dans la communication et la sensibilisation et montrer en quoi la sobriété et le changement de mode de vie peuvent les impacter.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																			
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
4.4	Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants	+	/	+	/	+	/	0	/	+	/	0	/	+	/	0	/	+	/	Action devant permettre l'amplification des actions de sobriété et ayant des impacts vertueux sur l'environnement des acteurs économiques (notamment réduction des déchets, économie d'énergie, décarbonation des véhicules, etc.) donc impact positif indirect sur les emplois, l'aménagement, les déchets et les mobilités et donc des nuisances sonores Action permettant d'amplifier les actions de réduction des émissions de GES et d'amélioration de la qualité de l'air permettant indirectement d'améliorer la santé de la population.	*Cette action devra se faire en cohérence avec les préconisations faites dans les autres actions et notamment les actions des objectifs 1, 6 et 8.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
4.5	Outiller les professionnels du tourisme pour leur permettre de sensibiliser les touristes vis-à-vis des écogestes	+	/	+	/	0	/	0	/	+	/	0	/	+	/	0	/	+	/	Action de déploiement d'un tourisme durable permettant notamment : - Développement de l'usage du vélo, de la mobilité douce (voir impacts des actions 1.1 et 1.2) permettant de favoriser la pratique de sport ce qui aura un impact positif sur la santé de la population et sa qualité de vie - Réduction indirecte du trafic routier (voiture) permettant de diminuer les nuisances sonores - Sensibilisation aux écogestes réalisé par les professionnels du tourisme abordant la gestion des déchets fermentescibles (meilleure appréhension des enjeux) et lutte contre le gaspillage alimentaire ayant un impact positif sur les déchets - Favorisation de l'approvisionnement local ayant un impact positif sur les emplois Impact positif direct sur les emplois car action permettant un tourisme durable	Une attention devra être portée à la pollution induite par la décarbonation et par le déploiement de la mobilité douce et des transports en commun (voir actions 1.1 et 1.2).

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
5.1	Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétiques du patrimoine de l'agglomération et de ses communes	+	/	0	/	++	/	0	/	-	0	0	/	0	/	0	/	+/-	+	Rénovation de davantage de bâtiments ce qui aura donc un impact majeur positif sur le parc bâti : amélioration de la performance des bâtiments contribuant à la lutte contre le changement climatique, à un gain de confort thermique (et acoustique), à une baisse des charges pour les usagers et à la lutte contre la précarité énergétique Amélioration santé en lien avec baisse de l'inconfort thermique, amélioration de la qualité de l'air et cadre de vie plus agréable Augmentation de la part d'EnR dans la consommation des bâtiments Davantage de déchets du BTP Nuisances pour la population lors des travaux mais réduction de la pollution lumineuse	*Pour aller plus loin dans la réduction de la pollution lumineuse, l'extinction complète de l'éclairage des parcs d'activités (au moins par endroit) pourrait être étudiée.* De la sensibilisation à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maitrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de bois, pollen) est à mener. De même, de la sensibilisation à la bonne gestion des déchets du BTP est à mener pour limiter leur quantité et favoriser leur tri, recyclage et réemploi. Pour éviter les travaux de rénovation mal organisés, qui peuvent entraîner une mauvaise gestion des déchets et le non-recyclage de matériaux ou bien l'utilisation de matériaux non recyclables, le recours à des artisans labélisés est recommandé. Ceci permettra de limiter les mauvaises pratiques de chantiers de rénovation. La mise en œuvre de la démarche Eco-chantier pourra également être recherchée. Il faudra également veiller à limiter les nuisances sonores pour la population lors des périodes de travaux.

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
5.2	Décarboner la mobilité des agents	+	/	0	/	0	/	0	/	-	0	0	/	++	/	0	/	+	/	Augmentation de la part de véhicules propres sur le territoire ce qui permettra de réduire les émissions et consommations liées au secteur du transport et ainsi améliorer la qualité de l'air et donc la qualité de vie Véhicules propres moins bruyants ce qui contribuera à réduire les nuisances sonores liées au trafic routier Développement de véhicules électriques entraînant dans les années à venir la gestion de fin de vie de ces derniers	Il faut envisager l'excès de batteries finissant dans les ordures ménagères et donc incinérées ou enterrées, ou bien la possibilité de retrouver des appareils usagés jetés dans la nature, entraînant une pollution chimique impactant la qualité de l'air, des sols et des cours d'eau. Il est donc important de veiller au bon déroulement de la filière de recyclage et retraitement de ces types de déchets, ainsi qu'à la mise en place de mesures de communication sur la gestion du matériel chimique et électronique de ces batteries qui peuvent être récupérées dans les déchetteries. Ceci permettra également un impact positif indirect sur la thématique déchets en organisant la filière du tri.
5.3	Décarboner les pratiques professionnelles des agents	+	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Amélioration de la qualité de l'air en diminuant les émissions de GES contribuant donc à l'amélioration de la santé de la population Impact positif des évènements éco-responsables sur la réduction des déchets	*Pour avoir un impact davantage positif des petites actions peuvent être mis en place comme opter pour des fournisseurs locaux ce qui permet de réduire l'empreinte carbone du produit, d'éteindre et débrancher les appareils numériques lorsqu'ils ne sont pas utilisés.*

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																			
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
6.1	Etudier l'opportunité du développement d'une filière de biomatériaux	0	/	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Etude des besoins et opportunités (impacts indirects) : - Action visant à soutenir les entreprises dans la création de filières durables, favorisant ainsi une économie plus respectueuse de l'environnement ayant un impact positif sur les emplois - Action permettant l'étude de l'opportunité de filières de biomatériaux pour la construction ayant un impact potentiel positif sur les aménagements	Il faudra prendre en compte les préconisations de l'étude pour ne pas impacter l'environnement.
6.2	Mobiliser les artisans du bâtiment sur l'écoconstruction et sensibiliser le grand public	0	/	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Incidence positive sur l'emploi par la favorisation d'une ressource stable sur le territoire, renforçant ainsi la pérennité des activités artisanales du bâtiment Incidence positive sur l'aménagement via la favorisation de biomatériaux et réduisant l'impact du secteur du bâtiment	/
7.1	Gérer le cycle de l'eau en tenant compte de sa vulnérabilité vis-à-vis du dérèglement climatique	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	0	/	Réduction des tensions et conflits liés à l'usage Meilleure qualité de vie Pérennisation des activités économiques Réduction fuite et recyclage eaux usées	/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
7.2	Promouvoir les économies d'eau auprès des acteurs économiques et du grand public	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Pas d'impact sur le milieu humain	/
8.1	Elaborer un schéma de planification territoriale de production des énergies renouvelables	+	/	0		+	/	0	/	+/-	0	0	/	+/-	/	-	0	-	0	Impacts a priori (indirects) liés au développement des EnR induit par cette action (voir actions 8.2 et 8.3) : - Remplacement des énergies fossiles (par EnR) et ainsi moins d'émissions de GES et de polluants atmosphériques ce qui est bénéfique pour la santé - Augmentation de la part d'EnR dans les consommations des bâtiments - Augmentation du nombre d'équipements à recycler - Impact possible via la réalisation de travaux de voiries - Nuisances associées pourraient apparaitre (notamment olfactive en lien avec la méthanisation, visuelle en lien avec les éoliennes, etc.)	Il n'y a pas de mesures ERC pour cette action de planification mais le développement des EnR induits devra notamment prendre en compte les mesures et préconisations ERC détaillées pour les actions 8.2 et 8.3.

8.2	Développer l'agrivoltaïsme, la méthanisation, la valorisation énergétique du bois bocage, miscanthus, etc. en veillant à l'équilibre avec les fonctions de production alimentaire	+	/	+	/	+	/	0	/	-	0	0	/	0	/	-	/	-	0	Impact positif sur l'économie du territoire via l'agrivoltaïsme et la méthanisation qui pourront faire émerger de nouveaux secteurs économiques Impact indirect positif sur les infrastructures via le développement des EnR Développement des EnR comme le photovoltaïque, produisant des déchets encore difficiles à recycler en fin de vie Développement de la méthanisation entrainant davantage de risque technologique (ICPE- régimes en fonction de la taille) et des nuisances olfactives et sonores	La prise en compte du recyclage des équipements EnR devra être réfléchie. Notamment il faudra veiller à respecter la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, appelée également DEEE (encadre recyclage des panneaux solaire photovoltaïques notamment). La crainte des nuisances associée à une unité de méthanisation (nuisances olfactives, sonores, qualité du digestat, etc.), doit être abordée en amont, afin de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour les prévenir. Dans sa fiche technique publiée en février 2015, l'ADEME rappelle les différents impacts de la méthanisation, mise à jour en 2015, et qui doivent être anticipés par la collectivité et ses partenaires : - Odeurs : une installation de méthanisation bien réfléchie et bien conçue ne présente pas de nuisances olfactives. Le transport des déchets se fait dans des camions étanches spécifiques qui évitent tout contact avec l'air. De même, si les chargements et déchargements sur site ont lieu dans un hangar fermé et étanche, dont l'air est traité dans une unité de désodorisation par traitement biologique à très haut rendement, les odeurs sont réduites de 90 à 99 %. - Bruit : les sources potentielles de bruit liées à une installation de méthanisation sont le transport des déchets / substrats et le fonctionnement des moteurs. Le procédé de méthanisation en lui-même est silencieux. Les véhicules, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation devront être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores, et doivent être utilisés pendant les horaires de travail habituels (8h – 18h en semaine). En ce qui concerne les bruits liés aux moteurs de cogénération, une étude acoustique permet de prendre les mesures nécessaires (par exemple revêtement absorbant sur les murs et le plafond pour respecter les normes imposées par la réglementation). Pour réduire ce risque, les nouveaux sites seront installés à au moins 200 m des habitations (réglementaire).

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																				
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
8.3	Développer les réseaux de chaleur renouvelable et de récupération	+	/	0	/	+	/	0	/	0	/	0	/	+/-	/	0	/	0	/	Augmentation de la part d'EnR dans les consommations des bâtiments Impact possible via la réalisation de travaux de voiries Remplacement des énergies fossiles (par EnR) et ainsi moins d'émissions de GES et de polluants atmosphériques ce qui est bénéfique pour la santé	/
9.1	Renforcer les systèmes d'alerte à destination de la population	++	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Action permet indirectement d'améliorer la préparation et la réactivité face aux phénomènes météorologiques extrêmes	*La prise en compte des risques naturels en lien avec le changement climatique pourrait être intégré dans les documents d'urbanisme.*
9.2	Prendre les mesures de protection nécessaires face aux événements météorologiques extrêmes	+	/	0	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	**0**	/	Action visant à renforcer la résilience de la collectivité face aux risques climatiques en mettant en place des mesures pour faire face aux impacts évènements permettant de réduire les impacts sur la santé publique, la sécurité des biens et des personnes, tout en sensibilisant la population aux enjeux environnementaux	/
10.1	Elaborer une stratégie pour augmenter la séquestration du carbone	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Impact indirect positif sur la santé grâce à la lutte contre le changement climatique et la réduction des GES	/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																					
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
10.2	Revégétaliser les zones urbaines minéralisées et renaturer les espaces qui s'y prêtent	++	/	0	/	+/-	+	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Davantage d'espaces verts pour les habitants contribuant donc à l'amélioration de la santé et à la réduction des ilots de chaleur	*Pour aller plus loin dans la revégétalisation des zones urbaines, une réflexion sur l'incitation au développement des toitures végétalisées dans le cadre des rénovations devrait permettre d'améliorer l'impact du secteur du bâtiment.*
11.1	Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Action devant permettre des changements de pratique pour réduire les émissions de GES du secteur et ainsi contribuer à l'amélioration de la santé et qualité de vie de la population (impact indirect positif sur la santé)	/
11.2	Restaurer et entretenir le maillage bocager	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	Action permettant de développer le maillage bocager et donc de séquestrer davantage de carbone réduisant les GES ce qui aura un impact indirect positif sur la santé et qualité de vie de la population	/

Matrice des impacts du PCAET sur le milieu humain																			
N°	Intitulé de l'action	Santé		Emplois		Aménagement / urbanisme		Patrimoine culturel / architectural		Déchets		Assainissement		Mobilité / Voiries		Risques technologiques		Autres nuisances (bruit, odeurs, lumière, etc.)		Justifications des incidences	Mesures ERC
		Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC	Avant ERC	Après ERC		
12.1	Identifier les besoins d'accompagnement des acteurs du secteur pêche/conchyliculture	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	Action permettant d'identifier les besoins (donc impacts indirects) qui permettra ensuite la mise en place d'actions qui induiront (voir action 12.2) : - Développement des circuits courts qui réduira le transport ce qui entrainera l'amélioration de la qualité de l'air et donc de la qualité de vie des habitants d'autant plus de l'approvisionnement local permis qui aura aussi un impact positif sur l'emploi et l'économie des producteurs locaux	/
12.2	Coconstruire avec les acteurs concernés un plan d'actions pour l'économie bleue	+	/	+	/	0	/	0	/	0	/	0	/	+	/	0	/	0	/	Développement des circuits courts qui réduira le transport ce qui entrainera l'amélioration de la qualité de l'air et donc de la qualité de vie des habitants d'autant plus de l'approvisionnement local permis qui aura aussi un impact positif sur l'emploi et l'économie des producteurs locaux	/

4. BILAN DU PCAET ET LIEN AVEC LES ENJEUX DU TERRITOIRE

Le scénario présenté dans le PCAET de Lamballe Terre et Mer contribue aux objectifs nationaux et régionaux, comme cela est présenté dans le rapport de phase 2 (stratégie) du PCAET.

Par ailleurs, les actions retenues répondent aux neufs enjeux thématiques issus de l'état initial de l'environnement :

Rappel des enjeux issus de l'EIE	Actions principales associées
Prendre en compte la gestion des ressources en eau pour assurer leur quantité et leur qualité	Action 7.1, 7.2
Adapter le territoire face aux changements climatiques et augmenter la séquestration carbone sur le territoire	Actions 9.1, 9.2, 10.1, 10.2
Préserver et restaurer les espaces naturels les plus sensibles du territoire (zones Natura 2000, ZNIEFF, etc.), fragilisés par le changement climatique et l'urbanisation	Actions 10.1, 10.2, 11.1, 11.2
Préserver et restaurer les corridors et continuités écologiques du territoire	Action 11.2
Anticiper l'aggravation des risques naturels du territoire	Action 9.1, 9.2
Limiter la dégradation de la qualité de l'air notamment liée aux émissions de GES de l'agriculture, du transport routier et des secteurs résidentiel/tertiaire	Actions 1.1, 1.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Limiter l'impact du changement climatique sur les activités humaines (agriculture, tourisme, pêche, conchyliculture, etc.)	Actions 3.2, 4.2, 4.5, 11.1, 12.1, 12.2
Réduire les besoins en énergie des bâtiments en travaillant sur l'efficacité énergétique	Actions 2.1, 2.2, 5.1, 6.1, 6.2
Adapter l'offre à la demande en transports sur le territoire et développer des possibilités d'intermodalité	Actions 1.1, 1.2, 1.3

Enfin, la stratégie et le plan d'actions permettent à la collectivité de se mettre en ordre de marche pour atteindre les neuf objectifs assignés aux PCAET dans le Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Les principales actions contributrices sont les suivantes :

Réduction des émissions de gaz à effet de serre	• Actions 1.2, 2.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Renforcement du stockage de carbone sur le territoire (végétation, sols, bâtiments)	•Actions 6.1, 6.2, 10.1, 10.2, 11.2
Maîtrise de la consommation d'énergie finale	•Actions 1.3, 2.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	•Actions 8.1, 8.2, 8,3
Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	•Action 8,3
Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	•Actions 6.1, 6.2, 8.2
Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	•Actions 1.2, 2.2, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3
Évolution coordonnée des réseaux énergétiques	•Action 8.1
Adaptation au changement climatique	•Actions 3.2, 4.2, 9.1, 9.2, 11.1, 12.1

5. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Thématique	Catégorie incidences – enjeux	Indicateurs de suivi environnementaux	Source	Objectif 2028	Actions principalement concernées
Sols/Sous-sols	Artificialisation des sols	Surface annuelle artificialisée (m^2) *Surface artificialisée par notamment le développement des énergies renouvelables, l'habitat et le déploiement des mobilités douces et décarbonées (nouvelles infrastructures, bornes, pistes cyclables, etc.)*	LTM	Le plus faible possible à compenser par la végétalisation urbaine	1.2, 1.3, 8.1, 8.2, 8.3
		Part des revêtements choisis perméables ou absorbants (%) *Calcul : Surface imperméabilisée (indicateur précédent) via des revêtements perméables / Surface totale imperméabilisée (indicateur précédent)*	LTM, Maître d'œuvre	/	1.2
		Part des surfaces agricoles et naturelles (%)	« OCS » du Pays de Saint-Brieuc, Géoportail de l'urbanisme	Similaire à valeur initiale : 75% d'espaces agricoles et 14% de forêts	/
	Séquestration carbone	**Quantité de carbone séquestré (nette) sur le territoire par stock (%)** *Calcul : Stockage supplémentaire – Déstockage annuel*	**ALDO (ADEME)**	**?**	**10.1**
		Part des émissions séquestrées (%) *Calcul : Quantité de carbone séquestré nette *100 / Emissions totales de GES*	**ALDO (ADEME), OEB**	**100%**	**10.1**
Carrières	Réhabilitation de carrières	Nombre d'anciens sites réhabilités pour la production d'EnR (nb)	LTM	/	8.1
Ressource en eau	**Qualité (pollution)**	**Part de masses d'eau superficielles en bon état écologique (%)**	**Agence de l'eau (SDAGE Loire-Bretagne)**	**61% (2027 – objectif SDAGE)**	**7.1**
		Part des masses d'eau superficielles en bon état chimique (avec ubiquistes) (%)	**Agence de l'eau (SDAGE Loire-Bretagne)**	**93% (2027 – objectif SDAGE)**	**7.1**
		Part des masses d'eau souterraines en bon état chimique (avec ubiquistes) (%)	**Agence de l'eau (SDAGE Loire-Bretagne)**	**97% (2027 – objectif SDAGE)**	**7.1**

Thématique	Catégorie incidences – enjeux	Indicateurs de suivi environnementaux	Source	Objectif 2028	Actions principalement concernées
Ressource en eau	**Quantité**	**Part de masses d'eau souterraines en bon état quantitatif (%)**	**Agence de l'eau (SDAGE Loire-Bretagne)**	**100% (2027 – objectif SDAGE)**	**7.1**
		Volume d'eau prélevé/consommée sur le territoire par typologie (alimentation en eau potable, agriculture et industrie (m^3/an)	**Commissions locale de l'eau (SAGE Rance, Frémur, Baie de Beaussais, SAGE Baie de Saint Brieuc), Agence de l'eau (SDAGE Loire-Bretagne), SANDRE**	/	**7.1**
Air	Qualité de l'air	Sensibilisation à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maitrise de l'énergie (radon) et extérieur (combustion de bois, pollen) (nb/an)	LTM	Minimum 2/an	2.2, 5.1
		Sensibilisation sur le traitement des fumées, la qualité des appareils de chauffage, le séchage du bois, l'approvisionnement local des bois, etc. (en lien avec la production de chaleur via le bois énergie) (nb/an)	LTM	Minimum 1/an	8.3
		Nombre de jours de pollution dépassant les seuils autorisés par polluants (nb/an)	**Air Breizh**	/	/
		Nombre de jours de pollution à l'ozone (nb/an)	**Air Breizh**	/	/
Climat et émission de GES	Changement climatique	Cf. Indicateurs du PCAET			
	Climat	**Nombre de journées très chaudes (nb/an)** *Un jour est considéré comme très chaud si la température dépasse 35 °C au cours de la journée*	**Météo France (Climadiag')**	/	/
		Nombre de jours de gel (nb/an) *Est considéré comme jour de gel un jour où la température descend en dessous de 0 °C*	**Météo France (Climadiag')**	/	/

Thématique	Catégorie incidences – enjeux	Indicateurs de suivi environnementaux	Source	Objectif 2028	Actions principalement concernées
Habitats naturels (dont Natura 2000) et à la biodiversité	Biodiversité remarquable	**Nombre d'espèces menacées recensées (nb)** *Selon, la nomenclature de l'INPN, liste rouge régionale* *À défaut d'inventaire local sur le territoire, les données départementales sont suivies*	INPN	/	/
	Préservation / Restauration	Surface de végétalisation urbaine développée (m^2) dont part de murs et toitures végétalisés (%)	LTM	Egale à la surface annuelle imperméabilisée	1.2, 1.3, 4.1, 5.1, 8.2, 8.3
		Part d'essences locales dans les nouvelles plantations (%)	Communes	100%	8.2, 11.2
		Part des essences plantées « adaptées » (non invasives, peu consommatrice, faible potentiel allergisant, etc.) (appui possible sur l'outil ARBOclimat) (%)	Communes	100%	8.2, 11.2
Trame verte et bleue	**Obstacles à l'écoulement**	**Ouvrages hydrauliques bloquant la continuité écologique (nb) et travaux/opérations de gestion associés**	**Commissions locales de l'eau (SAGE Rance, Frémur, Baie de Beaussais, SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye), Agence de l'eau (SDAGE Loire-Bretagne), ROE, Communes**	/	/
	Bocage	**Linéaire de bocage (km) dont part protégé dans les documents d'urbanisme (%)**	**LTM, Communes, Commission locale de l'eau (SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye)**	/	/
	Zones humides	**Surface de zones humides (ha) et pourcentage gérées (%)**	**Commissions locales de l'eau (SAGE Rance, Frémur, Baie de Beaussais, SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye, SAGE Baie de Saint Brieuc), Communes**	/	/
	Pollution lumineuse	Cf. Autres nuisances - Lumineuse			
	Préservation	Cf. Indicateurs SAGEs et SDAGE			

Thématique	Catégorie incidences – enjeux	Indicateurs de suivi environnementaux	Source	Objectif 2028	Actions principalement concernées
Risques naturels	Incendie	Part des documents de gestion (PSG, Charte, etc.) intégrant le risque incendie dans la gestion forestière (%)	LTM, ONF	100%	9.1, 11.2
		Sensibilisation auprès des propriétaires forestiers (nb/an)	LTM, ONF	Minimum 1/an	9.1, 11.2
	Tempête	Ajout de la prise en compte du risque tempête dans les systèmes d'alerte et mesures de protection	LTM	Ajouté	9.1
	Général	Intégration de la prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme	LTM	Intégré	9.1
		Evolution de la part du territoire (en nombre d'habitants) soumis à des PPRN (%) *Si la donnée est disponible, l'indicateur utilisé par l'ONERC « Exposition des populations aux risques climatiques » sera mis en place pour plus de pertinence*	**ONERC**	**/**	**9.1, 9.2**
Paysages	Qualité (dégradation)	Nombres et localisation des fenêtres paysagères identifiées dans les documents d'urbanisme	Communes, Syndicat Mixte Pays de Saint-Brieuc (SCoT)	/	1.2, 1.3, 8.1, 8.2, 8.3
Santé	Qualité de l'air	Cf. Indicateurs Air – Qualité de l'air			
	Climat	Cf. Indicateurs Climat et émissions de GES – Climat			
	Précarité alimentaire	Cf. Indicateurs PAT			
Emplois	Création d'emplois	Accompagnement / Formation des entreprises locales pour une montée en compétences sur les chantiers performants (nb/an)	LTM	Minimum 1 session/an	2.2
	Agriculture	Part de surface agricole certifiée agriculture biologique ou en conversion et haute valeur environnementale (%) *Part de SAU (Surface Agricole Utile) impliquée dans une démarche de certification environnementale (par rapport à la SAU totale) : agriculture biologique (certifiée et en conversion) et haute valeur environnementale (HVE) ; l'agriculture raisonnée (ou niveau 2 de certification environnementale selon les décrets et arrêtés du 20 et 21 juin 2011) n'est pas prise en compte*	Agence bio, Agreste	/	4.2

Thématique	Catégorie incidences – enjeux	Indicateurs de suivi environnementaux	Source	Objectif 2028	Actions principalement concernées
Aménagement et l'urbanisme		Cf. Indicateurs Sols/Sous-sols – Artificialisation des sols ; Habitat – « dont part de murs et toitures végétalisés (%) » et ceux du PCAET			
Déchets	Quantité	Quantité annuelle de déchets produits par le BTP (kg)	Constructeurs, GIP Bretagne environnement	A titre indicatif : le plus faible possible	2.2, 5.1
		Nombre de démarche Eco-chantier mise en œuvre (nb)	Constructeurs	A titre indicatif : le plus élevé possible	2.2, 5.1
		Communication sur la gestion du matériel chimique et électronique des batteries des véhicules électriques (nb/an)	LTM	Minimum 2 fois par an	5.2
Mobilité		Cf. Indicateurs du PCAET			
Risques technologiques	Méthanisation	Distance entre les nouvelles usines de méthanisation et les habitations (m)	Constructeurs	200 m (grosses unités) et 100 m (petites unités) autour des habitations (réglementaire)	8.1, 8.2
		Contrôle des installations de méthanisation	LTM	Minimum tous les 3 ans	8.1, 8.2
Autres nuisances	Sonore	Trafic moyen journalier annuel sur le réseau routier	Carte de bruit - DREAL Bretagne	/	1.1, 1.2, 1.3, 5.2
		Nombre de personnes exposées à des seuils supérieurs à la règlementation *Si donnée disponible*	Carte de bruit - DREAL Bretagne	/	1.1, 1.2, 1.3, 5.2
	Lumineuse	Part du territoire procédant à une extinction nocturne de l'éclairage (par plage horaire) (%)	LTM	/	5.1

PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer
des Côtes-d'Armor

Rennes, le 02 JAN. 2024

Monsieur le Président,

Par dépôt sur la plateforme Territoires&Climat du 7 novembre 2023, vous avez transmis votre projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) pour avis de l'État. Ce projet sera soumis à la consultation électronique du public et je vous invite à joindre cet avis à cette consultation.

Depuis plusieurs années, votre communauté d'agglomération agit dans le cadre de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique. Ce projet de PCAET constitue une nouvelle étape, étant le premier document de planification sur la thématique énergie-climat élaboré sur votre périmètre de compétence.

Une fois le PCAET adopté, votre communauté d'agglomération deviendra « coordinatrice de la transition énergétique » conformément à l'article L.2224-34 du Code général des collectivités territoriales.

Le **diagnostic** est précis et bien documenté et montre une très bonne connaissance et analyse du territoire et de ses enjeux. Il s'est attaché à intégrer l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 fixé par la loi énergie-climat du 8 novembre 2019.

La **stratégie** du PCAET rappelle, en préambule, les dispositions réglementaires liées à la démarche PCAET. Elle rappelle ensuite les enjeux climat-air-énergie de Lamballe Terre et Mer puis présente les objectifs de la collectivité et se termine par une présentation du programme d'actions et des modalités de gouvernance du PCAET.

Le **programme d'actions** est constitué de 25 actions portées par Lamballe Terre et Mer, de 5 actions portées par Lamballe Terre et Mer et un autre acteur du territoire, d'une action portée par le Syndicat Départemental d'Energie des Côtes d'Armor (SDE 22) et d'une action portée par les communes du territoire. La définition par les communes des zones d'accélération de la production d'énergies renouvelables, en application de la loi du 10 mars 2023, permettra également d'amplifier les actions prévues par votre PCAET.

Concernant la mise en place d'un **dispositif de suivi et d'évaluation du PCAET,** exigée par l'article R.229-51 du code de l'environnement, la plupart des fiches actions comportent un ou plusieurs indicateurs de suivi.

Monsieur Thierry ANDRIEUX
Président de Lamballe Terre et Mer
41, rue Saint-Martin
22404 Lamballe-Armor

Toutefois, l'élaboration d'un document de synthèse permettant de vérifier l'adéquation entre les objectifs du PCAET et l'ensemble du programme d'actions serait utile afin, d'une part, d'apprécier les actions fructueuses et celles qui le sont moins et, d'autre part, de réorienter au besoin les actions. La plate-forme web TerriSTORY®[1] dispose de modules qui permettront, à terme, ce suivi et cette évaluation (énergie GES et PES).

La gouvernance proposée montre votre volonté de mettre en place cette politique publique et de l'animer au sein de votre territoire afin de massifier la transition énergétique.

Je salue notamment votre initiative de mettre en place une coopération territoriale, qui a pour objectif de mettre en synergie les acteurs du territoire sur les enjeux climat-air-énergie sous pilotage de Lamballe Terre et Mer, ce qui permettra d'assurer la cohérence des actions engagées avec le cap fixé par votre collectivité.

Je souhaite également porter à votre connaissance ci-après un certain nombre d'éléments d'analyse détaillée, à considérer comme des pistes de compléments et d'amélioration de votre PCAET.

Les services de l'État restent à votre disposition pour vous accompagner dans votre démarche PCAET, notamment lors du bilan à mi-parcours qui permettra d'apprécier l'avancement de votre engagement et, si besoin, d'ajuster la mise en œuvre du programme d'actions pour les trois années restantes.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Le Préfet

Philippe GUSTIN

Copies à : Monsieur le Préfet des Côtes-d'Armor
Monsieur le Directeur départemental des territoires et de la mer des Côtes-d'Armor
Monsieur le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne
Monsieur le Directeur régional de l'Ademe
Monsieur le Président du Conseil régional de Bretagne

1 https://bretagne.terristory.fr/

Analyse détaillée

En application de l'arrêté ministériel du 4 août 2016 relatif au plan climat air énergie territorial, ce PCAET devra être déposé sur la plateforme informatique : http://www.territoires-climat.ademe.fr.

En préambule, il est important de rappeler que le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle. Il concerne tous les secteurs d'activité, sous l'impulsion et la coordination de la collectivité porteuse et il a vocation à mobiliser tous les acteurs du territoire.

Il est donc nécessaire que le projet de PCAET soit compréhensible pour les acteurs concernés, sans effort d'interprétation de leur part. Expliquer simplement est donc la première étape de sensibilisation du public, préalable indispensable à l'entraînement puis l'implication de l'ensemble des acteurs concernés.

Je vous invite à rappeler, dans une première partie du PCAET, les connaissances pédagogiques élémentaires à connaître pour permettre au lecteur de comprendre ce qu'est le changement climatique et l'urgence de ne plus attendre pour agir ainsi que les compétences et obligations de la collectivité d'agir sur le sujet.

En outre, la présence de synthèses régulières, à l'image de celle réalisée pour le diagnostic, l'État initial de l'environnement et le bilan des gaz à effet de serre (BEGES) facilitent la compréhension du document.

À ce titre, une synthèse de la stratégie et du plan d'actions pourrait utilement compléter votre PCAET en présentant les priorités d'actions retenues.

Votre projet de PCAET comporte, conformément aux dispositions du décret n° 2016-849 du 28 juin 2016, un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation.

Une des difficultés rencontrées lors de l'élaboration du diagnostic a concerné l'ancienneté de certaines données. La Région, l'Ademe et l'État se sont attachés à faire progresser l'actualisation des données de l'Observatoire régionale de l'environnement (OEB), à les standardiser et à les articuler entre elles[2].

À la suite d'une introduction utile qui rappelle le contexte d'élaboration d'un PCAET, le diagnostic débute par un portrait du territoire qui présente notamment des chiffres clés. Cette introduction et ce portrait de territoire pourraient être complétés en précisant d'une part la démarche d'élaboration du PCAET suivie (calendrier et acteurs associés, gouvernance pour l'élaboration du PCAET, modalités de concertation et d'association des acteurs) et d'autre part les évolutions du territoire attendues (démographiques, en termes de logements, urbanisation, perspectives économiques...).

L'analyse globale des émissions de gaz à effet de serre (GES) fait ressortir la part prépondérante du secteur de l'agriculture sur votre territoire, suivi du secteur du transport et du secteur du bâtiment. Ainsi 64 % des émissions de GES proviennent de l'agriculture contre 45 % sur le territoire breton et 20 % au niveau national. 92 % des émissions du secteur agricole sont « non énergétiques » et sont principalement liées à l'activité d'élevage et à la gestion des effluents associée. Le diagnostic du PCAET présente

2 Mise à disposition des données relatives aux gaz à effet de serre (GES) des années 2010 et 2018, actualisation de ces données tous les deux ans, articulation avec les données relatives aux polluants à effet sanitaire (PES), adoption d'une méthodologie nationale (PCIT 2) pour la modélisation de ces deux données GES et PES, accès aux données via la plate-forme web TerriSTORY® : https://bretagne.terristory.fr/

les émissions de GES liées à la mobilité mais n'analyse pas et ne présente pas les besoins et offres de mobilités pour répondre aux enjeux notamment la dépendance à la voiture individuelle qui est très marquée sur le territoire (85 % des trajets domicile-travail).

Le bilan des consommations d'énergie, quant à lui, met en avant l'importance du secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire), suivi du secteur du transport routier ainsi que la forte dépendance actuelle du territoire aux produits du secteur pétrolier.

En 2020, la production d'énergie sur le territoire représentait environ 19 % de l'énergie consommée et 153 GWh d'électricité renouvelable étaient produits ce qui correspondait à 26 % des besoins. La production d'électricité renouvelable sur votre territoire est particulièrement portée par la filière de l'éolien terrestre qui représente 84 % de l'électricité renouvelable produite. Le potentiel brut de production d'énergie du territoire est évalué à 1 776 GWh à l'horizon 2050, soit une multiplication par près de cinq de l'énergie produite en 2020. Les éléments détaillés ci-dessus illustrent la nécessité de mettre en place des actions ambitieuses de réduction de la consommation d'énergie ainsi que la nécessité de mobiliser fortement les différents potentiels de production d'énergie renouvelable et, au regard de l'électrification des usages, vecteur essentiel de la décarbonation de nos sociétés, particulièrement la production d'électricité renouvelable.

Le diagnostic présente également, conformément aux dispositions réglementaires, un bilan des émissions du territoire par polluant atmosphérique ainsi qu'un rappel des objectifs nationaux de réduction. Ce chapitre, qui précise les caractéristiques et des principaux impacts sanitaires et environnementaux des différents polluants, permettra une sensibilisation intéressante des citoyens à cette problématique importante. J'attire néanmoins votre attention sur l'ammoniac, principal polluant atmosphérique émis sur votre territoire qui contribue aux pics d'émission de particules fines au printemps. La réduction des émissions d'ammoniac passera principalement par une meilleure gestion et valorisation des effluents d'élevage qui contribuera également à la réduction des GES du secteur de l'agriculture.

Le diagnostic mentionne que le territoire de Lamballe Terre et Mer séquestre 76 305 teq CO_2 par an pour une émission annuelle de GES de 826 000 teq CO_2 par an, soit environ 10 % des émissions émises chaque année qui sont séquestrées. Les pistes d'augmentation de la séquestration carbone sont citées, comme limiter l'artificialisation des sols, développer l'agroforesterie et les haies bocagères ou encore le développement de l'utilisation du bois dans la construction sans pour autant déterminer un potentiel global d'accroissement de la séquestration sur le territoire.

Concernant les réseaux sur votre territoire, j'attire votre attention sur le réseau de gaz et les réseaux de chaleur. En effet, votre territoire agricole possède un potentiel très important de développement du biométhane, évalué à 1 066 GWh dans votre diagnostic. Le biométhane, gaz renouvelable, permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et participe pleinement à la stratégie nationale progressive d'indépendance aux énergies fossiles. Afin de faciliter son développement, la ministre de la Transition écologique a signé, le 2 mars 2023, un arrêté relevant de 40 % à 60 % le niveau de prise en charge des coûts de raccordement aux réseaux de gaz naturel des installations de production de biométhane.

Concernant les réseaux de chaleur, vous évoquez que les centres-villes des communes de Lamballe, Pléneuf-Val-André et de Moncontour présentent un potentiel de création très favorable. Afin d'appuyer une réflexion sur le développement de ces réseaux, vous pouvez utilement vous appuyer sur le guide[3] réalisé par le CEREMA, qui permet d'aider les acteurs régionaux dans la mise en place de tels réseaux.

3 http://reseaux-chaleur.cerema.fr/realiser-un-etat-des-lieux-et-etudier-le-potentiel-de-developpement-des-reseaux-de-chaleurfroid-a-lechelle-regionale

Au niveau de la vulnérabilité du territoire au changement climatique, votre diagnostic identifie les risques et domaines potentiellement impactés, l'agriculture est particulièrement concernée. Le rapport du GIEC, publié avril 2022, mériterait d'être cité en référence. Celui-ci dresse un tableau très alarmant des conséquences du changement climatique, notamment la multiplication des événements climatiques extrêmes. Le rapport souligne qu'au-delà de 1,5 °C de réchauffement, le changement climatique aura des impacts irréversibles, notamment sur la biodiversité. À cette occasion, il est rappelé la nécessité de poursuivre la baisse des émissions carbone et d'accélérer l'adaptation des territoires. En effet, il est crucial de s'attaquer aux causes du changement climatique en maîtrisant les émissions nettes de gaz à effet de serre (GES), cependant, compte tenu de l'inertie climatique et de la grande durée de vie des gaz à effet de serre accumulés dans l'atmosphère, l'augmentation des températures d'ici à la fin du siècle est inévitable et toutes les régions du monde sont concernées.

L'adaptation au changement climatique est donc nécessaire pour en limiter les conséquences sur les activités socio-économiques et sur la nature. Des actions d'adaptation doivent donc être engagées afin d'améliorer la résilience de votre territoire notamment sur la gestion de la ressource en eau, la préservation de la biodiversité ou encore l'adaptation des systèmes agricoles.

De façon générale, votre diagnostic est précis et bien documenté et montre une très bonne connaissance et analyse du territoire et de ses enjeux. Les graphiques et les cartes, de part leur quantité et leur qualité, sont très explicites pour le public novice en la matière.

Au regard du diagnostic, les secteurs prioritaires sur votre territoire sur les enjeux climat-air-énergie sont en premier lieu le secteur de l'agriculture, suivi du secteur du bâtiment. Ces secteurs doivent donc faire l'objet de la mise en place d'actions particulièrement volontaristes afin d'agir rapidement et efficacement.
Concernant la temporalité de la stratégie, les objectifs sont déclinés tant à court terme (2026), à moyen terme (2030) qu'à plus long terme (2050), en adéquation avec les jalons nationaux permettant ainsi leurs appréciations. Néanmoins, cet exercice n'a pas été réalisé pour le développement de la production d'énergie renouvelable et je vous invite donc à fixer des objectifs pour votre collectivité pour les différents jalons mentionnés ci-dessus.

Pour viser l'exhaustivité au regard du paragraphe II de l'article R. 229-51 du Code de l'environnement, la stratégie du PCAET aurait dû définir des objectifs sur la production biosourcées à usages autres qu'alimentaires, le développement des réseaux énergétiques et sur la réduction de la vulnérabilité du territoire au changement climatique.

La stratégie doit également prendre en compte le plus finement possible le scénario de développement du territoire. Cette prise en compte est essentielle, notamment en ce qui concerne l'évolution démographique attendue. Ses conséquences éventuelles (augmentation du nombre de ménages, de la consommation d'eau, des déplacements domicile-travail, de la dépendance des personnes âgées...) sont autant de facteurs à intégrer dans votre stratégie, afin que les actions opérationnelles que vous avez proposées pour atteindre les objectifs fixés soient, au besoin, révisées pour tenir compte du futur développement de votre territoire.

L'objectif de la stratégie étant de mettre en exergue les priorités d'action du territoire et les trajectoires à suivre, il aurait été intéressant de présenter une synthèse détaillant les priorités d'action et la hiérarchisation des objectifs eut égard aux enjeux climat-air-énergie du territoire.

Enfin et afin que celle-ci soit en adéquation avec les objectifs nationaux et régionaux, il conviendra d'adapter la stratégie aux évolutions futures (exemple : Stratégie Française sur l'Énergie et le Climat (SFEC) et ses déclinaisons : Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC - 3ème édition), Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE 2024-2033), Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC - 3ème édition), Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PRÉPA), (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Concernant les émissions de GES, l'atteinte de la neutralité carbone implique de diviser, à l'échelle nationale, nos émissions de GES au moins par 6, d'ici 2050, par rapport à nos émissions de 1990. Pour le secteur de l'agriculture, principal secteur émetteur de GES sur votre territoire, vous vous êtes fixé un objectif de réduction des GES identique à celui fixé dans la stratégie nationale bas carbone à savoir une réduction de 46 % des émissions à l'horizon 2050 par rapport aux émissions de 2015.

L'atteinte de cet objectif implique une rupture ambitieuse dans la trajectoire de réduction des émissions de GES de ce secteur sur votre territoire. En effet, la réduction des émissions de GES pour ce secteur a été d'environ 2 % sur la période 2010-2020. L'atteinte de cet objectif nécessite donc la mise en œuvre d'actions ambitieuses par l'ensemble des acteurs du territoire.

Concernant la réduction des consommations d'énergie, vous prévoyez une consommation de 1 071 GWh en 2050 sur votre territoire, soit une réduction de 49,6 % de la consommation d'énergie par rapport à 2018.

Les secteurs du résidentiel et du tertiaire représentent près de 34 % des consommations d'énergie du territoire. Le secteur du bâtiment, dans sa globalité, est donc un gisement de potentielles économies d'énergie important et incontournable. A ce titre, il aurait été intéressant d'établir une stratégie spécifique de réduction des consommations des bâtiments publics de Lamballe Terre et Mer, en lien avec le dispositif éco énergie tertiaire[4]. À ce titre, la réalisation d'un Schéma Directeur Immobilier Énergétique (SDIE) pourrait utilement être envisagée comme cela semble évoqué dans la fiche action n°15.

Concernant la production d'énergie renouvelable, vous avez repris, dans votre stratégie, le potentiel brut de production d'énergies renouvelables sans définir d'objectifs aux différents jalons prévus par la réglementation. Afin de définir précisément des objectifs et de vérifier leur faisabilité, je salue votre volonté de réaliser un schéma directeur des énergies qui me semble être une priorité dans la mise en œuvre des actions de votre PCAET.

Au travers de ce schéma, je vous invite à définir une ambition forte de développement des énergies renouvelables, ce qui permettra à votre territoire de développer son indépendance énergétique tout en créant des richesses locales. Enfin l'élaboration d'un schéma directeur des énergies permettra également d'apporter un appui aux communes dans l'exercice d'élaboration des zones d'accélérations des énergies renouvelables prévu à l'article 15 de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

Par ailleurs, une des énergies renouvelables disposant du potentiel le plus important, de par la typologie de votre territoire, est la méthanisation comme vous l'avez identifiée. Outre la production d'énergie locale sous forme d'électricité, chaleur ou biométhane injectable dans le réseau de gaz naturel, elle a été identifiée comme source de pérennité

4 La démarche éco énergie tertiaire est une obligation réglementaire de déclaration et de réduction des consommations d'énergie des bâtiments accueillant des activités tertiaires sur plus de 1 000 m², publics ou privés.

du tissu agricole. Elle permet également de réduire l'importation d'engrais azoté et contribue ainsi à une réduction des émissions de polluants atmosphériques (NH_3 et PM10).

Sur le sujet de la séquestration du carbone, la SNBC dessine le chemin vers la neutralité carbone en 2050 au niveau national. Ce principe de neutralité carbone impose de ne pas émettre plus de gaz à effet de serre que le territoire national ne peut en absorber, via notamment les forêts, les haies ou les sols. Dans votre stratégie, vous évoquez l'enjeu de la gestion du foncier et de l'aménagement du territoire afin d'accroître les capacités de stockage du carbone du territoire. A ce titre, votre stratégie aurait pu utilement être complétée en affichant des ambitions en matière de lutte contre l'artificialisation des sols, en intégrant une réflexion sur la territorialisation des haies, en identifiant les boisements les plus fragiles au changement climatique et les possibilités de reboisement adapté aux évolutions climatiques.

Par ailleurs, l'existence du « label bas carbone[5] » (LBC) du ministère de la Transition écologique que je vous invite à promouvoir auprès des acteurs de votre territoire. Je vous invite donc à compléter votre stratégie en définissant des objectifs ambitieux afin d'optimiser autant que possible le potentiel de séquestration du carbone sur votre territoire.

Concernant les polluants atmosphériques, la stratégie indique que la dynamique du territoire s'inscrit dans les objectifs nationaux fixés dans le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) même si des efforts de réduction d'émissions restent à mettre en œuvre d'ici 2030.

Je souhaite souligner l'importance et la prépondérance des émissions d'ammoniac sur votre territoire. La diminution des émissions d'ammoniac, précurseur de particules fines, implique une nécessaire évolution des pratiques agricoles sur votre territoire afin de contribuer pleinement aux objectifs nationaux.

Le programme d'actions contient des actions pilotées par plusieurs acteurs, ce qui correspond bien à la "philosophie" du PCAET. Néanmoins, Lamballe Terre et Mer, en tant que maillon à même de mobiliser, de mettre en mouvement, de coordonner et d'animer les différents acteurs de son territoire, gagnera à enrichir progressivement ce programme par des actions portées par les différents acteurs socio-économiques.

Par ailleurs, afin d'enrichir progressivement votre programme d'actions, vous pouvez également vous appuyer sur les orientations sectorielles définies dans la stratégie nationale bas-carbone de la France qui comportent des pistes d'actions, non exhaustives, qui peuvent être mises en œuvre.

Le projet de PCAET ne présente pas une vision temporelle de synthèse du plan d'actions sous forme d'une frise (ou équivalent) qui permettrait d'apprécier les interactions temporelles et la cohérence du déroulé des actions telles qu'elles sont prévues dans chaque fiche.

Par ailleurs, et même si la réglementation stipule que le PCAET est mis à jour tous les six ans, le choix retenu de mentionner dans chaque fiche-action des échéances maximales fixées en 2029 nécessiterait d'être expliqué.

Plusieurs actions (15, 18, 20, 22, 27) visent plus à définir une stratégie qu'à mettre en œuvre une action opérationnelle. Ces actions devront donc aboutir à la définition d'une

5 Pour plus d'informations sur le label bas carbone : http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/le-label-bas-carbone-un-outil-de-mise-en-oeuvre-de-a4375.html (site DREAL Bretagne) et https://www.ecologie.gouv.fr/label-bas-carbone#scroll-nav__5 (site du ministère de la transition écologique)

stratégie pour le territoire sur les différentes thématiques, avec des objectifs progressifs associés, et se décliner en actions opérationnelles avec des indicateurs associés.

Les fiches-actions proposées pourraient être utilement complétées en mentionnant de manière systématique, l'objectif général poursuivi par l'action, les moyens humains et financiers ainsi que le calendrier de mise en œuvre associés à chaque action.

Les indicateurs de suivi proposés visent à mesurer le niveau de mise en œuvre de l'action mais pas à mesurer l'atteinte des objectifs quantitatifs ou qualitatifs de l'action, en lien avec l'état zéro défini dans le diagnostic et les objectifs définis dans la stratégie. Pour cela, quand l'exercice est possible, je vous invite à compléter votre PCAET avec des indicateurs chiffrés qui vous permettront de vous assurer que le programme d'actions contribue à l'atteinte des objectifs retenus (suivi quantitatif, gains escomptés par les actions, en matière de consommations énergétiques et de réductions des émissions de GES et de PES...).

Enfin, les modalités de gouvernance du PCAET présentées dans le dernier chapitre de la stratégie mériteraient d'être précisée en définissant notamment les moyens humains associés, leur positionnement au niveau de la collectivité ou encore les modalités de communication à destination des citoyens.

Mission régionale d'autorité environnementale

BRETAGNE

Information de la mission régionale d'autorité environnementale de Bretagne sur l'élaboration du plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération de Lamballe-Terre et Mer (22)

n° MRAe 2023-011126

La MRAe de Bretagne n'a pas pu étudier, dans le délai de trois mois qui lui était imparti, le dossier mentionné ci-dessus et reçu le 7 novembre 2023. En conséquence elle est réputée n'avoir aucune observation à formuler.

La présente information sera :

- notifiée à la personne publique responsable ;
- jointe au dossier soumis à enquête publique ou mis à la disposition du public ;
- mise en ligne sur le site internet de la MRAe (www.mrae.developpement-durable.gouv.fr).

Fait à Rennes, le 8 février 2024
Pour la MRAe Bretagne,
le président

Signé

Jean-Pierre GUELLEC

ANNEXE 3 : contributions publiques

Contribution publique n°1

Mairie de Pommeret

Pommeret le 15 Mars 2024

– Circulation Mobilité.

Assurer un maillage dans le Grand St Brieuc des réseaux de transports en commun. De même pour la circulation en pistes cyclables. Redonner l'accès facile aux gares de secteur en évitant de prendre la voiture pour aller à Rennes ou ailleurs.

Ne pas renforcer les axes de circulation au prétexte de la sécurité, alors que cela entraîne la facilité des véhicules thermiques avec toutes les contraintes qu'on connaît. Vivre local, travailler local, et consommer plus localement.

– Energie :

Utilisons les ressources locales et notamment l'hydraulique. Il convient de valoriser le complexe hydraulique des Ponts-Neufs et Pont-Rolland. Imaginer une S.T.E.P. et incorporer les énergies renouvelables sur ce complexe à remettre en service. La Vallée du Gouessant au Pont-Rolland Morieux-Hillion doit devenir un "Verdon du patrimoine". Conservation des espèces, valorisation des savoir-faire, lieu pédagogique et récréatif, en un mot mettre en valeur le patrimoine existant et projeter l'avenir. Cette réserve en eau est un gage d'avenir pour les nappes phréatiques et notre climat.

* Agriculture et paysage.

Redonner du sens aux travailleurs des champs

l'agriculture paysanne est à faciliter permettant par là, même une protection de la terre, de l'air et de l'eau.

Qu'il convient de remettre des haies et des fossés entre les parcelles, assurant alors la rétention de l'eau, et la protection des cultures (Vent).

Il ne faut pas que les rivières et ruisseaux soient des égouts à ciel ouvert

Il convient de trouver une solution aux drainage des champs concourant au limonage des rivières et la destruction de la biodiversité.

Regardons nos paysages d'autant !

Bon courage. A. Olivo

Contribution publique n°2

Bonjour

Mon commentaire le 15/02/2024.
J'ai appris depuis peu qu'il y avait une enquête publique sur une demande de dérogation aux émissions de NOx pour Kerval.

1) La communication sur les enquêtes publiques est à revoir. Vous avez mis en œuvre sur l'enfouille des commissions consultatives citoyennes ne serait-il pas opportun, judicieux que les participants à ces commissions soient informés des différentes enquêtes publiques sur l'enfouille
cette communication fut "plutôt nulle".

2) Kerval met en avant le principe de précaution, la transparence, la solidarité, ...
- ce principe de précaution ne justifie-t-il pas que l'on mette en œuvre les meilleures techniques disponibles?
- la Transparence suggèrent aussi que les mesures environnementales (eau, air, terre) soient exhaustives indépendantes et transparentes toujours avec les meilleures techniques disponibles

3) La solidarité veut aussi que la santé des populations environnantes concernées soutenues les élus locaux de l'enfouille mais aussi tous ceux de Kerval et de TPCI, associés.
Si on en peut toujours transférer

le fut une VVE. dans une zone plus adaptée avec réseau de chaleur

On a su arrêter le superplinis, on sait arrêter des programmes informatiques fort coûteux. On peut aussi décider de transférer cet VVE vers une zone + adaptée ou son rendement énergétique sera à la hauteur des attentes et des besoins.

Désolé pour l'écriture, il n'y avait pas de table.
J'ai écrit sur mes genoux !!!

Cordialement

Contribution publique n°3

Je suis spécialiste de la consultation publique : vous auriez souhaité n'avoir aucun retour vous auriez fait ce que vous avez fait. Dont acte.

Contribution publique n°4

Qualité de l'air : Dans quelle mesure les données récoltées à la station De St Brieuc peuvent être appliquées à l'ensemble du territoire? Pourquoi ne pas retenir que la qualité de l'air est plutôt bonne dans le territoire puisqu'une station urbaine révèle un indice de qualité très bon à bon 87% de l'année? D'où proviennent les mesures de pollen (il semble que ce soit encore la station de St Brieuc)? Au cours des 12 derniers mois les taux de NO2 relevés par Air Breizh ont baissés à 6 µg en moyenne soit la moitié de ce qui écrit dans la synthèse- Les concentrations en PM10 se sont établies à 14µg/m3 avec des maximales bien éloignées des seuils d'alerte cités dans le diagnostic. Pourquoi ces éléments ne sont pas mis à jour au moins à 2021 ? Ces distorsions avec la réalité peuvent entraîner de la méfiance à l'égard de l'ensemble du document.

Contribution publique n°5

Que comptez-vous faire pour la qualité des eaux? Le problème des algues vertes en baie de Saint-Brieuc est bien connu. Mais il est révoltant que l'Ilet, qui se jette dans cette superbe plage de Sables-d'Or-les-Pins, soit la rivière la plus polluée des Côtes-d'Armor! Pour moi, la conversion progressive vers l'agriculture biologique de tous les agriculteurs devrait-être la priorité. C'est une question de santé publique qui devrait préoccuper tous nos élus.

Contribution publique n°6

Résidente à l'année dans la lagune de Sables d'or les Pins, en prévision des risques d'érosion de la dune de Sables d'Or et de la montée des eaux sur ce secteur, la mairie de Plurien a engagé plusieurs travaux (arasement de la digue cassée, arasement de la bassine aux palourdes) afin de permettre un meilleur écoulement des eaux de l'Islet; si je ne suis pas contre ses projets, je souhaiterai connaître quelles actions sont mise en place pour la sécurité des biens et des personnes résidents sur cette zone?
Lors des travaux pour la digue, une partie de mon terrain a été endommagé et la pente créée permet à l'eau de se rapprocher dangereusement de mon habitation lors des marées; la création d'un ouvrage de protection me parait nécessaire face aux évènements météorologiques extrêmes, pour cela je souhaite que l'on réfléchisse à l'aménagement d'ouvrage de dispositifs visant à éviter l'érosion des sols pour s'adapter aux effets du réchauffement climatique, ma propriété et celles entourant la lagune dont le camping des Salines, DB Marine et les maisons et terrains sur la commune d'Erquy me semblent en première ligne pour subir l'aggravation des risques naturels du territoire.

Contribution publique n°7

1 Le contexte : les objectifs fixés par l'Europe que nous ne respectons pas, la nécessité de sortir des énergies fossiles, les conséquences de nos comportements en matière de climat, d'air...; 2 Tous concernés à différents niveaux : particuliers, collectivités et entreprises par l'émission de GES, l'habitat mal isolé, les bâtiments des collectivités, agricoles et des entreprises mal isolés, des trajets en voiture

domicile-travail qui pourraient être évités, des gestions de déchets insuffisants.... 3 Des solutions existent et mériteraient d'être plus utilisées. D'autres sont à inventer. Plus de TER à la gare de Broons pour se rendre à Lamballe, St-Brieuc et Rennes, des réunions d'information dans chaque commune pour les entreprises et particuliers sur la gestion énergétique des bâtiments par l'ALEC, plus d'opérations Breizh Bocage, des actions de sensibilisation pour la gestion de l'eau (visites de Pleven), un contrôle annuel dans le cadre du PAT du respect de la loi EGALIM dans les restaurants scolaires. Un recensement des délaissés communaux pour plantation d'arbres. Des accompagnements des collectivités et des entreprises pour des projets photovoltaïques notamment par la Splet'Armor. Seul 4% du territoire breton est éligible à l'éolien, profiter des secteurs encore éligibles sur le territoire de LTM pour de nouvelles installations (pas d'émission de Co2 une fois installées).

Contribution publique n°8

Il est inconcevable qu'EDF ait cessé l'exploitation et l'entretient du barrage de Pont-Roland. On a une installation qui potentiellement pourrait produire de l'électricité renouvelable. Pourquoi la région Bretagne ne s'investit-elle pas pour remettre en service cet équipement ?

Contribution publique n°9

Conformément au plan d'actions que vous présentez dans cette consultation publique, voici notre apport à votre dossier : Axe 2 Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables Objectif 7: Préserver la ressource en eau Nous avons le privilège d'avoir sur notre territoire, le barrage du Pont Rolland qui représente une réserve de un million de mètres cubes d'eau. Voici donc une ressource à préserver. Objectif 8: Développer les énergies renouvelables sur le territoire La production hydroélectrique est la plus propre des énergies renouvelables. Avant de vouloir développer d'autres énergies renouvelables, il est nécessaire d'utiliser les infrastructures existantes. Le barrage du Pont Rolland existe depuis 88 ans. Il faut donc redémarrer la production électrique sur ce site, l'inverse serait incohérent. Le bon sens nous oblige à respecter ce patrimoine construit par les anciens. Les amis de Rolland Lepont.

Marianne Fontaine
738 rue de la Plage
22400 – Lamballe-Armor

Lamballe Terre et Mer
41 rue Saint-Martin
22400 Lamballe-Armor

Lamballe-Armor, le 14 mars 2024

Objet : Consultation publique PCAET Lamballe Terre et Mer/ Contribution sur la page https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/projets/projets/strategie-climat/strategie-climat-contribution-citoyens

Madame, Monsieur,

J'espère que vous accorderez à mon courrier la même attention que celle que j'ai portée aux 535 pages des documents soumis à la consultation du public.

La réunion de présentation du PCAET de Saint-Alban nous a montré à quel point le contexte est important dans les échanges. C'est pourquoi je vais maintenant partager avec vous le contexte dans lequel j'ai lu les documents mis à disposition, avec ces quelques exemples non exhaustifs :

- Il y a 2 semaines, j'ai observé des dizaines de mètres de fossés remplis d'emballages de construction le long de la D34 à proximité du chantier du lotissement à l'entrée de Port Pily à Planguenoual. J'ai appelé Lamballe Terre et Mer qui m'a renvoyée vers le département, et Lamballe-Armor qui m'a renvoyée vers Planguenoual. J'ai indiqué mon incompréhension devant ce jeu de patate chaude puisque les déchets viennent d'un chantier à Planguenoual, commune déléguée de Lamballe-Armor, qui a transféré sa compétence déchets à LTM. Il m'a été répondu que « c'est un peu plus compliqué que ça ». Cet épisode témoigne de l'opacité du fonctionnement des collectivités territoriales locales.
- Depuis des mois, nous assistons dans la presse et dans les divers conseils municipaux et communautaires à des passes d'armes entre LA, Pléneuf-Val-André et LTM qui donnent une image catastrophique de ces collectivités territoriales. Les revirements récents des uns et des autres à l'approche des élections constituent un exemple magistral de manœuvres politiciennes qui aboutissent à la perte de confiance des électeurs, comme en témoignent les taux de participation en chute libre.
- Mon expérience en 5 ans de participation aux « concertations », « consultations », etc. , organisées par LA, SBAA ou autres, montrent qu'il s'agit uniquement d'opérations de communication dans lesquelles il n'a jamais été prévu d'entendre les besoins exprimés par les usagers, et que le projet initial sera réalisé comme le consultant l'a créé.

- Les augmentations des impôts à LA du fait de leur gestion financière actuelle apocalyptique, suivies des augmentations à LTM, mâtinées de recrutements, de démutualisation, de reprise de compétences par les communes et d'évocation de scission dans la presse font que les administrés constatent un délitement des services malgré une augmentation de leurs contributions, pendant que les délibérations visent à préserver le pouvoir d'achat des élus et des agents.
- Dans son rapport de juin 2023[1] sur LTM, la Cour des comptes pointe les insuffisances passées de gestion (ex : réseau d'eau potable), le manque de transparence et de rigueur et l'absence d'objectifs précis et quantifiables. Le choix de LTM de ne pas répondre à ce rapport donne, en outre, l'impression que la collectivité n'accorde aucune importance à ce rapport et qu'elle va continuer comme avant, puisque la Cour des comptes n'a pas de pouvoir contraignant.
- Les travaux d'aménagement des accès littoraux de LA, dont LTM est maître d'ouvrage, ont montré comment il était possible de dépenser plusieurs millions d'euros pour le tourisme en sacrifiant les besoins des résidents, en méconnaissant les contraintes géotechniques et en faisant fi du simple bon sens. À titre d'exemple, à Port-Morvan, la « renaturation » s'est traduite par la destruction de la végétation stabilisant le talus et son remplacement par des espèces qui ne rendront jamais les mêmes services, et la « mobilité douce » a abouti à la réalisation du chemin du bois, barré par une chicane limitant l'accès des vélos.

Figure 1 : Partie est du talus de Port-Morvan, avant les travaux
(Copyright Marianne Fontaine 2022)

[1] https://www.ccomptes.fr/fr/documents/64561

Figure 2 : Partie est du talus de Port-Morvan, un an après la fin des travaux (Copyright Marianne Fontaine 2024)

Figure 3 : Chicane à l'entrée de la voie douce du chemin du bois à Planguenoual (Copyright Marianne Fontaine 2024)

Ces quelques éléments parmi de nombreux autres expliquent mon état d'esprit à la lecture détaillée et à l'analyse des documents soumis à la consultation publique et donc ma contribution initiale, que voici :

Les qualificatifs sont nombreux suite à la lecture du PCAET de Lamballe-Armor et des documents soumis à la consultation :

- effarement devant un Plan livré avec plus de 6 ans de retard par rapport à l'échéance légale fixée au 1er janvier 2017 pour les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants existants ;
- ahurissement devant un Plan ne contenant pratiquement aucune action dont l'indicateur permet de mesurer l'impact sur les objectifs stratégiques et opérationnels définis à l'article R229-51 du code de l'environnement ;
- inquiétude devant un Plan ne contenant aucune valeur chiffrée pour les indicateurs retenus ;
- désespoir devant un Plan manquant totalement d'imagination et d'ambition, qui veille à ne pas bousculer les acteurs agricoles alors que l'agriculture est à la fois le problème et la solution ;
- désolation devant un Plan enfonçant des portes ouvertes, bien mince pour le budget qu'il a requis, tandis que les maigres actions prévues sont majoritairement sans moyens humains et financiers ;
- effroi devant un Plan de demi-mesurettes alors que l'urgence est désormais palpable par tous et que des mesures plus efficaces mettront des décennies à produire un résultat.

Il est donc heureux que des réunions aient été organisées et que j'aie assisté à celle de Saint-Alban le 13 mars, car elle m'a donné un autre angle sur le travail réalisé et les personnes en charge.

Le passif est cependant suffisamment lourd pour que je regrette l'absence d'un tiers indépendant en la personne d'un commissaire enquêteur. Je suppose que la publication des autres contributions et la façon dont elles seront prises en compte, si elles le sont, confirmeront ou non ma méfiance face aux annonces des collectivités territoriales locales.

Je liste ci-dessous la plupart des questions que je me suis posée après l'analyse brute, mais celles pour lesquelles je considère avoir eu une réponse lors de la réunion du 13 mars sont grisées. Ces questions sont suivies de quelques recommandations.

I. PCAET en général

1. **Que penser des chances réelles de voir mettre en place, évaluer et adapter un PCAET dans une collectivité qui le soumet en 2024 alors que l'échéance était le 31 décembre 2018 ?**
2. **Comment accorder notre confiance à Lamballe Terre et Mer face à son retard par rapport au reste de la Bretagne ?**

   En effet, l'analyse des émissions des gaz à effet de serre est possible grâce aux données disponibles pour 2010, 2018 et 2020 en Bretagne[2]. Pour l'ensemble des EPCI bretons, la diminution des émissions a été identique entre les

[2] https://data.bretagne-environnement.fr/datasets/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-ges-en-bretagne, consulté le 27 février 2024

périodes 2010 – 2018 et 2018 – 2020, traduisant ainsi l'effet favorable de la pandémie de Covid-19 sur ce point. Par contre, la baisse est de 4 % pour la Bretagne et seulement 1 % pour Lamballe Terre et Mer. Il y a donc clairement des collectivités qui s'activent dans ce domaine, et depuis longtemps.

3. **Que penser de la simplification de la transition énergétique à une « relocalisation des flux financiers » (*synthèse*, page 14), alors qu'un PCAET est supposé couvrir bien d'autres sujets :**

Figure 4 : Brochure Élus, l'essentiel à connaître sur les PCAET, *Ademe, 2016, page 5*

4. **Pourquoi les documents issus de Lamballe Terre et Mer soumis à la consultation publique ne tiennent-ils pas compte des remarques exprimées par la préfecture de Bretagne ?**

   Il semble que nombre de mes propres remarques sont communes avec celles de la préfecture. D'où les 2 questions suivantes.

5. **Quand les documents de Lamballe Terre et Mer seront-ils amendés ?**
6. **Y aura-t-il alors une nouvelle consultation publique sur ces documents finaux ?**
7. **Les moyens humains correspondent-ils à la dimension actuelle ou projetée des actions ?**

   En effet, les actions mentionnant les moyens humains (11 sur 32) prévoient 5,7 ETP et 1 service dédié.

8. **Quelles sont les chances de voir se réaliser les 21 actions (soit les deux tiers) sans moyens humains ?**
9. **Quelles sont les chances de voir se réaliser les 24 actions (soit les trois quarts) pour lesquelles l'inscription budgétaire n'est pas finalisée, sans compter celles qui n'ont plus de budget après 2024 ou 2025 ?**

10. **Quels sont les valeurs de départ des indicateurs d'évaluation des actions ?**
11. **Quels sont les objectifs chiffrés attendus en valeur absolue et en progression des indicateurs d'évaluation des actions, et à quelle échéance ?**
12. **Quels sont les résultats chiffrés attendus de chaque action du *plan d'actions* sur les 9 objectifs stratégiques et opérationnels tels que définis dans l'article R229-51 code de l'environnement, à savoir la réduction des émissions de GES, le renforcement du stockage de carbone, etc. ?**

    En effet, sur 51 indicateurs d'évaluation des actions, exactement quatre portent sur ces objectifs stratégiques et opérationnels :

    - le % de baisse de la consommation énergétique pour l'action 15 ;
    - l'évolution de la consommation d'eau pour l'action 21 ;
    - la production d'énergie renouvelable pour l'action 23 ;
    - la production de chaleur renouvelable pour l'action 24.

    Les liens entre d'une part, les indicateurs qui portent sur des nombres de personnes contactées (12), de la communication (9) ou, pire, sur la rédaction de futurs rapports ou plan d'actions (10), et d'autre part les objectifs stratégiques et opérationnels ne sont pas présentés.

    Pour l'ensemble des actions, et en particulier les actions de communication (réunions, ateliers, etc.), l'indicateur devrait plutôt être le nombre de participants plutôt que le nombre d'actions. Vous pouvez organiser 200 réunions, mais si personne ne vient, quel est l'intérêt ?
13. **Quel est le bilan des nombreuses initiatives existantes sur lesquelles le PCAET prévoit de s'appuyer ?**

    En effet, dresser le bilan de ces plans et programmes par rapport aux objectifs stratégiques et opérationnels cités plus haut permettrait de savoir ce qui fonctionne ou non, ce qui doit être poursuivi ou non, et globalement le retour sur investissement.
14. **Pourquoi le transport de fret par voie ferroviaire n'est-il même pas mentionné, et encore moins étudié ?**

    En effet, d'après le *diagnostic*, le transport routier est responsable de 40 % de la consommation énergétique et de 28 % des émissions de GES.
15. **Au-delà des touristes, quelles sont les projections démographiques pour l'augmentation de fréquentation et de résidence liée par exemple aux réfugiés climatiques, au vieillissement de la population, etc. , et les adaptations prévues des infrastructures en conséquence ?**

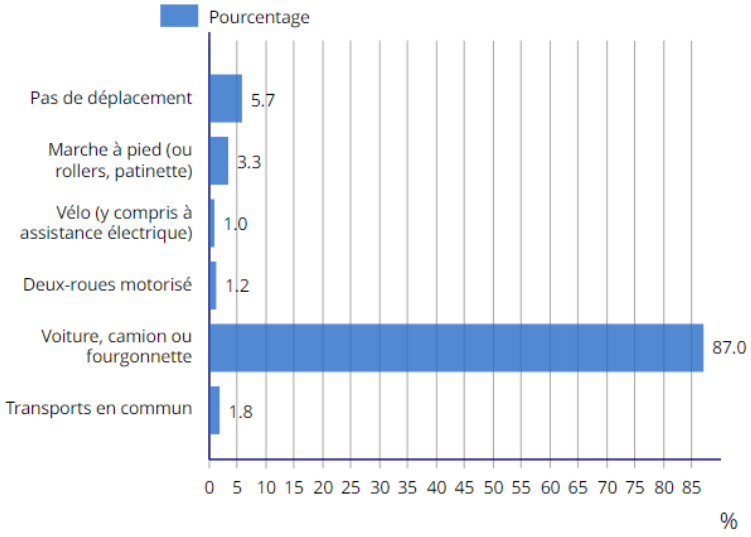
II. Action 1 : Optimiser l'offre de transports en commun au plus proche des besoins de la population et des travailleurs

16. Quels sont les critères utilisés par la Lamballe Terre et Mer pour valider les itinéraires et horaires actuels ainsi que leur évolution ?

En effet, je lis que en page 5 du *plan d'actions* que « Lamballe Terre et Mer développe et améliore en continu les performances de son service de transports publics dans la perspective d'une meilleure réponse aux besoins des habitants et des travailleurs, d'une augmentation de son usage, et de son efficacité ». Le graphe présenté en page 5 du *plan d'action* indique qu'en 2023, 27,50 % des usagers de réseau Distribus l'ont utilisé pour le travail.

Mais les données montrent l'inadéquation de l'offre. Par exemple, l'Insee indique que 1,8 % des travailleurs de Lamballe Terre et Mer utilisent les transports en commun pour se rendre au travail :

Figure 5 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2020 (Source :Insee[3])



Seule une véritable enquête visant à clarifier les usages et habitudes, y compris chez les non-usagers, permettrait de définir les leviers d'action.

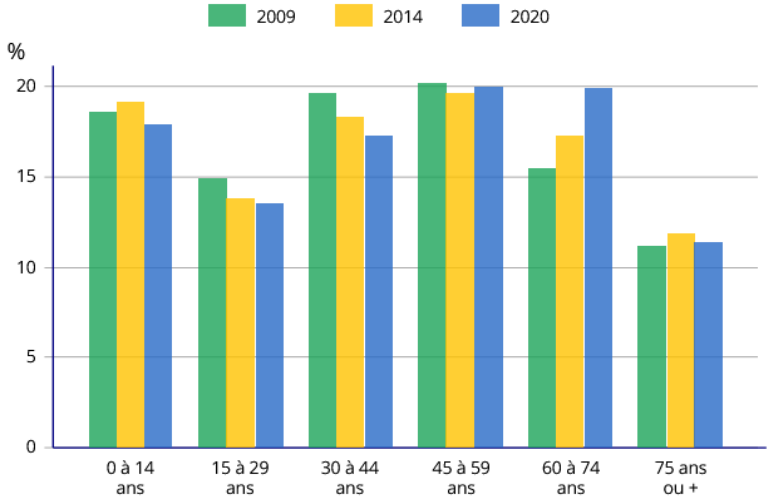
[3] https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200069391

III. Action 2 : Déployer des mobilités douces et durables

17. La démographie ainsi que de la capacité physique des résidents permanents ont-ils été pris en compte dans le plan de mobilité ?

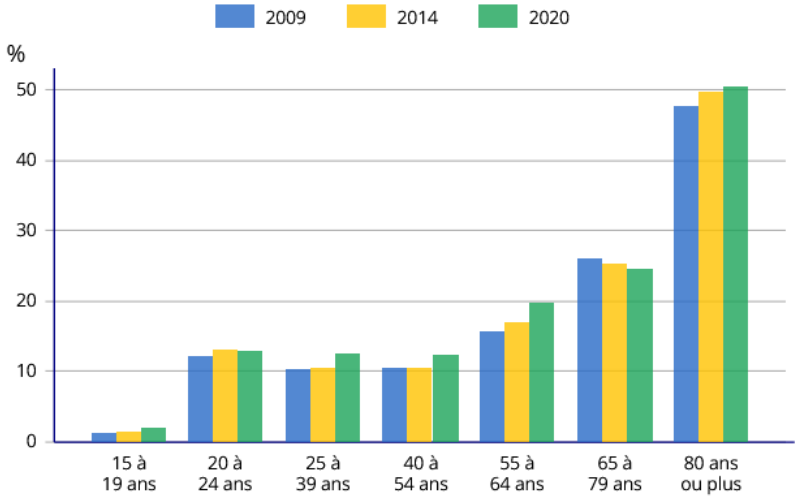
À titre d'exemple, l'étude de la population montre son vieillissement :

Figure 6 : Population de Lamballe Terre et Mer par grandes tranches d'âges (Source : Insee[4])



En outre, les seniors vivent majoritairement seuls :

Figure 7 : Personnes de Lamballe Terre et Mer de 15 ans ou plus vivant seules selon l'âge (Source : Insee[5]



Pour cette population, l'absence de prise en compte des besoins spécifiques est susceptible d'accroître l'isolement. La méconnaissance des contraintes de distance, de dangerosité des « voies partagées », et de météorologie, risque de produire un plan mobilité destiné aux touristes estivaux plutôt qu'aux résidents à l'année. Par ailleurs, un évènement comme la fermeture du cabinet médical Aesculape à LA va changer les besoins de transports de 6 000 patients.

[4] https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200069391
[5] https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200069391#chiffre-cle-13

IV. Actions 7, 8 et 9 : Outiller les acteurs de la restauration collective, Soutenir la production locale et accompagner sa transition (agriculture & économie bleue)

18. **Quel est le quota minimal d'approvisionnement en circuit court pour les établissements de restauration collective ?**
19. **Quel est le quota minimal de protéines végétales dans les établissements de restauration collective ?**
20. **Quelles mesures concrètes sont prévues pour interdire la spéculation sur le foncier agricole ?**
21. **Quelles mesures concrètes sont prévues pour favoriser la conversion et l'installation en bio ?**
22. **Concernant les futures surfaces maraîchères, est-il prévu qu'elles soient hors-sol ou sous serre ou bien qu'elles respectent les cycles et les productions naturelles ?**

V. Action 10 et 11 : et Sensibiliser le grand public et permettre à tous d'accéder à une alimentation locale et Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone

23. **Quelles mesures concrètes sont prévues pour basculer la production locale des protéines animales vers les protéines végétales et donc réduire l'impact de l'élevage intensif local dans les émissions de GES et la consommation d'eau ?**
24. **Comment orienter la production agricole pour privilégier la consommation locale, réduire la transformation et adapter au dérèglement climatique (plantes comestibles peu exigeantes en eau, etc.) ?**

VI. Action 14 : Outiller les professionnels du tourisme pour leur permettre de sensibiliser les touristes vis-à-vis des écogestes

25. **Concrètement, quels résultats attend-on de la sensibilisation des touristes ?**
26. **Est-il prévu de limiter, voire d'interdire, les activités génératrices de GES et de polluants et consommatrices de ressources, comme l'aviation et la navigation de plaisance ?**

VII. Actions 16 et 17 : Décarboner la mobilité des agents et Décarboner les pratiques professionnelles des agents

27. **Pourquoi n'y a-t-il pratiquement aucune action visant à réduire les déchets à la source alors qu'ils sont responsables de 42 % des émissions de GES de la collectivité ?**
28. **Pourquoi vouloir « tendre vers le zéro déchets » uniquement lors d'organisation d'évènements ?**

VIII. Action 21 : Promouvoir les économies d'eau auprès des acteurs économiques et du grand public

29. **Quel est le programme de remplacement et rénovation des systèmes de distribution d'eau potable ?**

    En effet, environ 10 % de l'eau potable est perdue à cause de fuites dans les systèmes de distribution, et cette proportion augmente (Source : Cour des comptes[6]).

IX. Actions 22 et 23 : Élaborer un schéma de planification territoriale de production des énergies renouvelables

30. **Pourquoi ne pas inclure l'énergie hydroélectrique de la centrale de Pont-Rolland dans le mix énergétique ?**

    En effet, cette centrale a produit en moyenne 2,5 GWh/an entre 2000 et 2013, en sachant que cette moyenne a été artificiellement abaissée par l'arrêt estival de l'installation, pour des raisons fiscales, de 2000 à 2004, et que son feuillet de caractéristiques générale de 1984 indique une production annuelle de 3,4 GWh (Source : Leray, 2019[7]). Sa remise en service permettrait en outre de compenser les carences du photovoltaïque pendant la période hivernale.
31. **Le caractère pseudorenouvelable du bois a-t-il été pris en compte ?**

    La Cour des comptes a signalé à plusieurs reprises « les limites et interrogations soulevées par ces objectifs volontaristes, qui portent notamment sur les incertitudes relatives à la disponibilité en bois à long

[6] https://www.ccomptes.fr/fr/documents/64561

[7] Leray S. *Contexte et enjeux de l'hydroélectricité - Diagnostic énergétique d'une ancienne installation hydroélectrique de basse chute (Pont-Rolland, Côtes d'Armor) par simulation numérique.* Mémoire de diplôme d'ingénieur, 2019, 300 pages.

terme »[8] et ce, malgré les discours rassurants d'organismes comme l'Académie d'agriculture de France[9].

X. Action 30 : Restaurer et entretenir le maillage bocager

32. Les mètres linéaires de haie détruite seront-ils comptabilisés afin d'établir un bilan net ?

En effet, les données du CGAAER indique une perte de 23 500 km/an entre 2017 et 2021 en France[10]. Il convient de vérifier que les destructions sont au moins compensées par les plantations, d'autant que les jeunes plants mettront des années à atteindre la taille à laquelle ils rendront les mêmes services que ce qui est détruit, entre autres en termes de séquestration du carbone.

33. Comment croire en une volonté de restauration du maillage bocager à Lamballe Terre et Mer, alors que les bois de plusieurs parcelles au statut d'espaces boisés classés de Planguenoual ont été coupés, jamais replantés, voire remplacés illégalement par des champs ou des bâtiments ?

XI. Actions 31 et 32 : Identifier les besoins d'accompagnement des acteurs du secteur pêche/conchyliculture et Coconstruire avec les acteurs concernés un plan d'actions pour l'économie bleue

34. Quel est le degré de priorité de ces actions, venant en dernier dans la liste, ne disposant d'aucun budget, témoignant ainsi d'un intérêt inexistant de Lamballe Terre pour Lamballe Mer ?

XII. Prestataires

35. Quand a eu lieu l'appel d'offres concernant la prestation pour ce projet ?

En effet, si les « 5 années » mentionnées dans l'*édito* sont vraies, cela veut dire que les délibérations portant sur l'appel d'offres et sur l'attribution du marché à Atmoterra et Akajoule ont eu lieu en 2018, puisque les documents sont datés de 2023. Les actes publiés ne sont accessibles sur internet que depuis le 1er juillet 2022.

36. Quel était le cahier des charges ?

37. Sur quels critères ont été retenus Atmoterra et Akajoule ?

---

[8] Cour des comptes, *La structuration de la filière forêt-bois, ses performances économiques et environnementales*, 2020. https://www.ccomptes.fr/system/files/2020-05/20200525-rapport-58-2-structuration-filiere-foret-bois.pdf, consulté le 28 février 2024

[9] https://www.academie-agriculture.fr/sites/default/files/publications/encyclopedie/02.05.r07_accroissement_naturel_et_taux_prelevement_bois_forets_france_metropolitaine.pdf, consulté le 2 mars 2023

[10] de Menthière C. *et al. La haie, levier de la planification écologique. Rapport du CGAAER n° 22114, Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire.* 2023, 116 pages.

38. Quel est le coût final de la prestation ?

XIII. Données

39. Que penser de la baisse de rendement d'Ailes Marines entre la rédaction des documents et actuellement, sur les hypothèses d'ENR éoliennes marines ?

En effet, la page 20 de la *présentation synthétique* mentionne une production de 1 850 GWh/an alors que le site d'Ailes Marines indique 1 820 GWh/an, comme en témoigne la capture d'écran ci-dessous :

Figure 8 : Capture d'écran de la page ***https://ailes-marines.bzh/le-projet-en-bref/*** *réalisée le 26 février 2024*

40. Pourquoi le retraitement par l'OEB cause-t-il la disparition de 56 GWh en 2011 et la création de 26 GWh en 2020, surtout lorsque l'hypothèse la plus favorable est retenue par les rédacteurs ?

En effet, les rédacteurs du *diagnostic* indiquent en page 51 qu'il y a un écart entre les données 2011 de GRDF et de l'OEB, et qu'ils optent pour la version de ce dernier. Cependant, , les données 2020 de GRDF indiquent 215 GWh[11] et celles de l'OEB 243 GWh[12]. L'écart n'est donc pas constant et devrait être justifié.

41. Comment expliquer les écarts, d'une page à l'autre, entre les données présentées dans le *diagnostic* ?

En effet, les données sur les émissions de gaz à effet de serre sont disponibles pour tous les EPCI de Bretagne pour les années 2010, 2018 et

[11] https://opendata.grdf.fr/explore/dataset/consommation-annuelle-de-gaz-par-epci-et-code-naf/export/?refine.libelle_region_administrative=BRETAGNE, consulté le 2 mars 2024

[12] https://data.bretagne-environnement.fr/datasets/consommation-de-gaz-par-epci-en-bretagne, consulté le 2 mars 2024

2020[13]. D'après ces données, le total pour l'année 2010 est 811 262 t eqCO_2 et non 791 500 comme indiqué page 19 du diagnostic. Rapportés à la population 2009 des communes composant actuellement l'EPCI (63 772[14]), cela faisait 12,72 t eqCO_2.

Secteur	*Diagnostic*				**Valeur réelle[15]**
	Page	**Valeur**	**Page**	**Valeur**	
Agriculture	19 (haut)	518 000	19 (bas)	511 087	452 225
Transport	19	129 400	24	129 480	191 021
Bâtiment	19	98 400	26	98 332	111 947

42. Comment expliquer que des données obsolètes (émissions de GES 2010) ont été retenues pour certains sujets alors que des données plus récentes existent et ont été choisies pour d'autres (PPE2, 2020) (*diagnostic*) ?

Par exemple, les données concernant les émissions de gaz à effet de serre actuellement disponibles concernent les années 2010, 2018 et 2020[16]. Il aurait été légitime d'utiliser les données 2018 plutôt que des données 2010, d'autant que les données 2018 de l'Inra concernant les haies bocagères celles de la PPE2 de 2020 ont été utilisées (*diagnostic*, page 28 et 39).

43. Comment accorder de la valeur au raisonnement de prestataires fondant des raisonnements sur des données mal analysées (répartition des types de chauffage en résidentiel, page 43 du *diagnostic*) ?

La page 43 du *diagnostic* indique « d'après un recensement réalisé par l'INSEE en 2010 sur les modes de chauffage actuels, si la majorité des logements construits avant 1981 étaient chauffés avec des produits pétroliers, à partir de 1982 cette tendance change et l'électricité devient l'énergie de chauffage choisie majoritairement lors de la construction de nouveaux logements ».

---

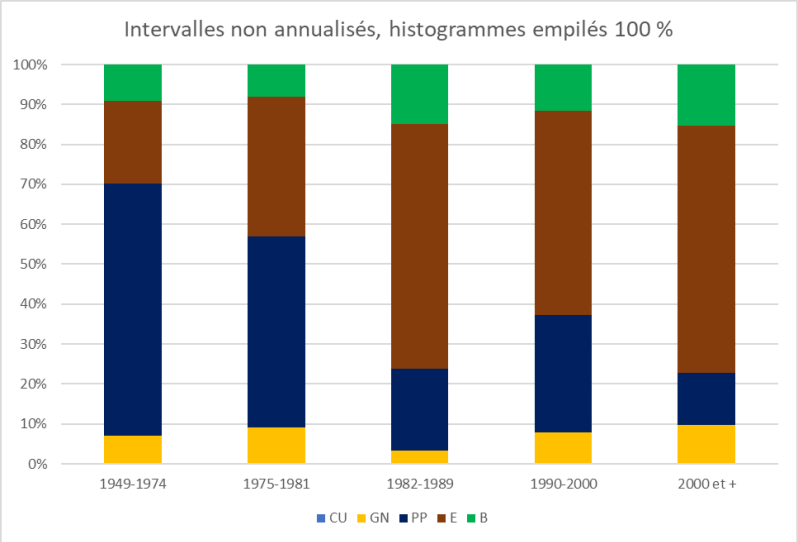
[13] https://data.bretagne-environnement.fr/datasets/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-ges-en-bretagne, consulté le 27 février 2024

[14] https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200069391, consulté le 27 février 2024

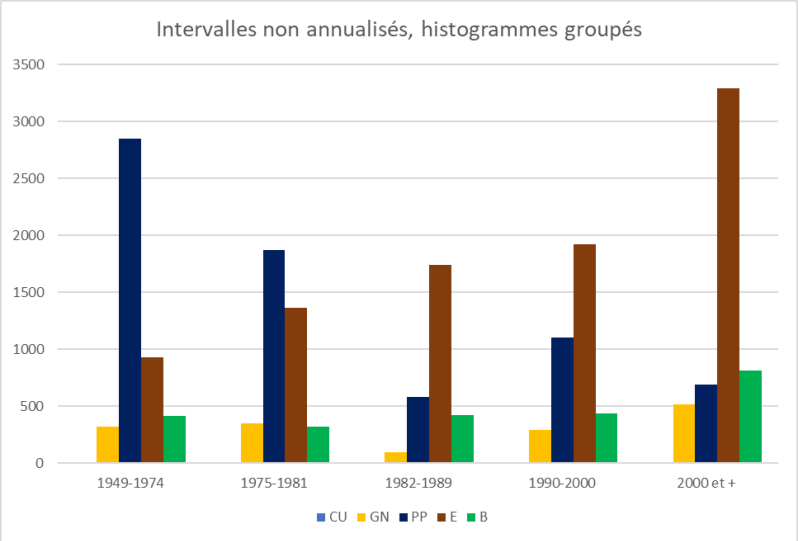
[15] https://data.bretagne-environnement.fr/datasets/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-ges-en-bretagne, consulté le 27 février 2024

[16] https://data.bretagne-environnement.fr/datasets/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-ges-en-bretagne, consulté le 27 février 2024

La représentation en histogramme empilé 100 % de la répartition par type de chauffage est bien celle de page 43 du *diagnostic*[17] :

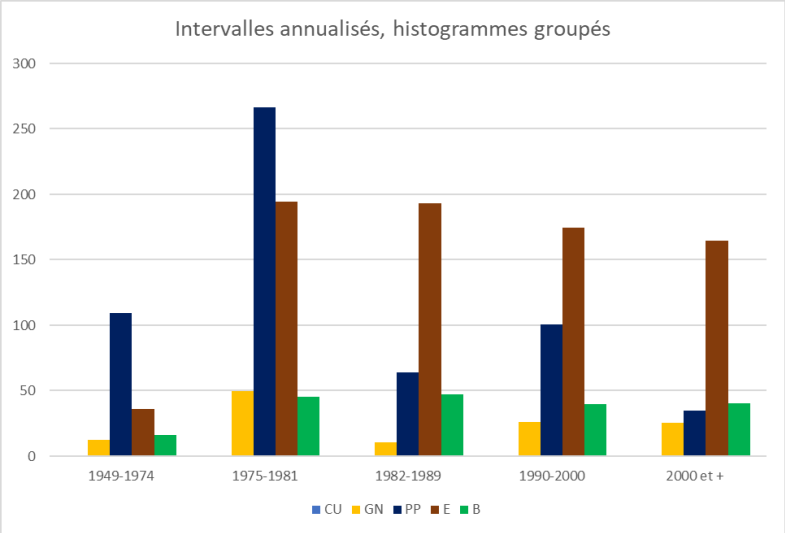


Pour analyser des tendances, il est plus pertinent d'utiliser les histogrammes groupés. Le graphe ci-après[18] représente les mêmes données sous cette forme, et induit la même conclusion que les rédacteurs du *diagnostic*.



[17] Suppression de l'intervalle avant 1949 car pas de nombre d'années
[18] Suppression de l'intervalle avant 1949 car pas de nombre d'années

Mais cette représentation et cette conclusion sont erronées. En effet, les intervalles de temps ne comptent pas le même nombre d'années. La pondération en tenant compte du nombre d'années modifie le graphe[19] :



La conclusion est alors différente. La progression de l'électricité est liée et à la mise en service progressive des centrales nucléaires françaises[20], et la désaffection pour le fioul aux chocs pétroliers de 1973 et 1979[21]. Une autre conclusion est que la construction est en phase de ralentissement depuis le boom des années 1975-1981, conclusion qui est en accord avec le graphe présenté dans le *plan d'action* pour l'action 19, alors que les données brutes conservées par le prestataire donne une image différente, et erronée.

44. Que penser, globalement, de l'importance donné à ce sujet par nos gouvernants nationaux, régionaux et locaux, lorsqu'on constate la piètre qualité des données disponibles ?

Les données présentent plusieurs biais. Par exemple :

- les regroupements de données ne permettent pas de tirer des conclusions justes (cf supra) ;
- les informations présentées sur la typologie de chauffage ne présentent pas la puissance installée donc on compare des choux et des carottes ;
- les données collectées par les divers services et prestataires sont mises à jour avec une fréquence trop faible par rapport aux changements environnementaux en cours (ex : pas de données disponibles pour le public plus récentes que 2010 pour les superficies de terres irriguées, pages 10 et 11 du *diagnostic*) ;

[19] Suppression de l'intervalle avant 1949 car pas de nombre d'années et pondération sur 20 ans pour l'intervalle depuis 2000 puisque les données datent de 2020

[20] https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2023/16-electricite, consulté le 2 mars 2024

[21] https://www.economie.gouv.fr/facileco/chocs-petroliers, consulté le 2 mars 2024

- les données ne permettent pas une analyse complète de l'influence des différents paramètres (ex : données sur les résidences [paragraphe 4.1.3.2 du *diagnostic*], à pondérer en fonction du nombre d'occupants et de la surface, ou sur les consommations d'énergie [paragraphe 4.1.3.3 du *diagnostic*], à présenter avec une échelle relative en complément des valeurs brutes)

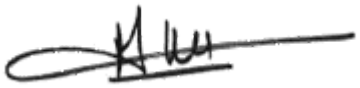
XIV. Quelques recommandations

- Confronter les données issues de sources non fiables (Ailes Marines, etc.) avec des sources indépendantes de référence
- Vérifier les données indiquées, leur cohérence dans un même document et d'un document à l'autre ainsi que leur traitement
- Sur un échantillon représentatif, comparer les données utilisées dans le *diagnostic* avec les données les plus récentes pour valider que le raisonnement issus de données obsolètes est toujours valide avec des données actualisées
- Utiliser les données du BEGES 2021, en utilisant si besoin une pondération liée à la pandémie Covid-19
- Améliorer l'offre de transport en commun de proximité (bus) hors saison et hors bourg. À titre d'exemple :
    - ajouter un bus en mi-matinée pour aller aux marchés de Pléneuf-Val-André depuis Dahouët, car actuellement le seul bus arrive alors que le marché n'est pas installé (en hiver) et qu'aucun commerce n'est ouvert ;
    - prolonger la navette gratuite entre Dahouët et Port-Morvan en saison, demande récurrente des résidents de Port-Morvan, pour réduire le trafic et le stationnement.
- Rationaliser et rationner l'usage du bois énergie
- Remettre en service l'usine hydroélectrique des Ponts Neufs
- Expliquer ce que les consultants veulent dire par « intégrer les habitants dans les plans de financement des installations prévues » (*diagnostic*, page 71)
- Favoriser l'utilisation de matériel à énergie manuelle plutôt qu'électrique ou thermique, aussi bien dans les services techniques des collectivités que chez les particuliers (tondeuse à gazon, débroussailleuse, vélo, etc.), en incitant l'achat et en mettant en place des ateliers de réparation solidaires
- Limiter le nombre d'équipements similaires par foyer (voitures, smartphones, etc.)
- Je crois que la voiture électrique relève du technosolutionnisme, avec des ressource limitées pour les composants (cobalt, lithium, etc.), d'autant qu'ils sont communs avec d'autres produits électroniques, mais si l'objectif est d'inciter les conducteurs à y passer, le prix d'achat doit être aussi compétitif qu'un véhicule fonctionnant avec des produits pétroliers

- Créer un indicateur de consommation énergétique pour les produits alimentaires, pour pouvoir privilégier par exemple un légume produit hors serre, local, même non bio
- Corréler les types de culture avec l'irrigation pour pouvoir identifier les points d'amélioration possible
- Faire des enquêtes « usages et habitudes » incluant des non-usagers
- Capitaliser sur les initiatives d'autres collectivités plus avancées dans les démarches
- Aligner l'ensemble des documents sur les mêmes objectifs stratégiques et opérationnels (PLU, etc.)

En conclusion, à ce stade, mon sentiment général est « trop peu, trop tard, pas d'ambition, pas de volonté, pas de moyens ». J'attends avec impatience, et même un peu d'espoir, que vous me prouviez que j'ai tort.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, mes salutations respectueuses.



[redacted]

Erquy Plurien Environnement
6 Impasse du Tertre Mulon
22 430 Erquy
assoepe22@gmail.com

Consultation du public relative au Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Lamballe Terre et Mer 1er février 2024 - 15 mars 2024.

Contribution de l'association Erquy Plurien Environnement

Erquy Plurien Environnement est une association qui œuvre depuis 1974 en faveur de l'environnement et de la protection des territoires des communes d'Erquy et de Plurien et de leurs environs en ce qui concerne la protection de la nature, la lutte contre toutes les formes de nuisances et de pollutions, la défense des intérêts environnementaux , la promotion et le soutien de toutes formes de développement durable, la préservation de la biodiversité, la santé, la transition vers une économie circulaire. En janvier 2024 nous comptons 249 adhérents.

Sur les enjeux du PCAET pour notre territoire

Nous avons souhaité aborder le PCAET sur les thèmes qui mobilisent l'action de notre association et qui suscitent le questionnement de nos adhérents. **Il s'agit donc d'un travail qui ne vise pas à être exhaustif.**

Le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle, qui concerne tous les secteurs d'activité. Il a donc vocation à **mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux,** sous l'impulsion et la coordination de l'Etablissement Public de Coopération Intercommunal (EPCI) en charge de sa rédaction.

Le PCAET est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique et écologique sur le territoire, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de 5 piliers :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)
- La réduction de la consommation énergétique
- La qualité de l'air atmosphérique
- Le développement des énergies renouvelables
- L'adaptation au changement climatique

Le PCAET doit prendre en compte la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT). Il doit être compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET). Il doit assurer également sa cohérence par rapport à d'autres outils locaux comme les Agendas 2030 (ex agenda 21) ou encore les Territoires à Energie positive.
Il doit trouver sa concrétisation notamment dans les PLU / PLUi. Sur ce point nous nous interrogeons sur **la capacité de Lamballe Terre et mer à s'assurer de la cohérence des 38 PLU de ses communes avec les orientations du PCAET** d'autant plus que ce document est basé sur une démarche volontariste. Aucune sanction n'est prévue si les actions ne sont pas menées ou si les objectifs ne sont pas atteints.

Concernant les choix de communication retenus par Lamballe Terre et Mer

Sur l'aspect communication comme mentionné par le préfet de région dans son courrier du 2 janvier 2024, le PCAET manque de précisions sur la démarche d'élaboration du document, le calendrier et les acteurs associés. Seul l'édito précise que le document est la concrétisation de près de 5 années de diagnostic, de rencontres, de réunions. Le partage du diagnostic et les discussions autour des enjeux du territoire ont-ils associé les citoyens et associations ? La construction du programme d'actions a-t-elle été partagée avec des partenaires et pas seulement des élus ?
Le PCAET a vocation à devenir un outil de mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire autour des enjeux climat-air-énergie, il doit être un outil de communication et de sensibilisation du grand public.

Nous regrettons la faiblesse du dispositif de communication grand public et de proximité dans le cadre de cette démarche de consultation. Nos concitoyens ne sont en effet pas forcément tous enclins à consulter le site de Lamballe Terre et Mer. Ils n'ont pas tous la capacité de se déplacer (cf les 4 réunions proposées dans la cadre de la consultation sur le PCAET).
Nous nous étonnons également du **peu de sollicitation de votre part du tissu associatif pour participer à vos réflexions**. Des associations comme la nôtre peuvent vous aider à mieux faire connaître la démarche du PCAET auprès du grand public. Chaque commune aurait pu animer une réunion d'information.

Nous serons attentifs aux actions que Lamballe Terre et Mer va engager pour **impulser et coordonner la démarche, assurer en toute transparence le suivi du plan d'action au cours des 6 années de vie du document, réaliser son évaluation à mi - parcours.**

Le PCAET vous engage à faire preuve **d'exemplarité dans la gestion de votre patrimoine et l'exercice de vos compétences, à proposer des actions concrètes.** Votre rôle en tant qu'EPCI est aussi de **fédérer les capacités d'action du territoire**, de faciliter les initiatives de ses communes membres, des acteurs économiques et des citoyens. L'adaptation au changement climatique impose de construire un véritable système de coopération territoriale que vous mentionnez dans votre document sans l'expliciter. Nous serons attentifs aux modalités de mise en œuvre de la gouvernance notamment externe du projet.

Concernant le diagnostic présenté

Le diagnostic du territoire réalisé par ATMOTERRA et AKAJOULE en 2020 est très détaillé et précis. Nous regrettons néanmoins le manque de données prospectives sur le territoire (démographie, urbanisme, perspectives économiques …) qui nous permettraient d'enrichir la réflexion et de se projeter sur la prochaine décennie. Les données présentées sont de 2018 et n'intègrent pas les évolutions importantes intervenues depuis la période COVID.
Le diagnostic comprend une analyse des émissions de gaz à effets de serre de l'ensemble du territoire, de la séquestration carbone sur le territoire, des consommations et des potentiels énergétiques du territoire, des émissions et des concentrations de polluants atmosphériques et de la qualité de l'air ainsi qu'une analyse de la vulnérabilité du territoire face au changement climatique. La synthèse réalisée par les services de Lamballe Terre et Mer est plus accessible pour le grand public.

Les émissions de GES du territoire sont de **12,15 tonnes équivalent CO2 en 2018 par habitant**. Elles sont donc 1,5 fois supérieures à la moyenne départementale.
Au sein de notre territoire, **l'activité agricole est le premier secteur émetteur de GES : 54 %** des émissions totales contre 40% en Bretagne et 20% en France. Les émissions de l'agriculture sont majoritairement d'origine non énergétique et liées à la fermentation du lisier et digestion des ruminants. Cela renvoie aux débats actuels concernant la crise grave que traverse le monde agricole et à la problématique de la taille des cheptels : il est nécessaire d'aller vers « une agriculture paysanne » liée au sol et où les exploitants sont en capacité de nourrir leurs animaux sur leurs terres ou par un approvisionnement local et d'en supporter les déjections, sans avoir à les traiter ou les exporter.
Nos territoires doivent ils exporter massivement leur production au lieu de se diversifier pour nourrir prioritairement la population locale ?

Le secteur des transports représente 28 % des émissions de GES du fait d'une part du fret lié aux activités agricoles et agroalimentaires et d'autre part de l'habitat dispersé donc de la prédominance de la voiture individuelle. La décarbonation de la mobilité représente de ce fait un enjeu important pour notre territoire.

Le résidentiel représente 8 % des émissions de GES avec un parc ancien de maisons individuelles, des constructions mal isolées et une forte proportion de chaudières au fuel. Le plan d'action sur ce point va nécessiter une action forte de votre part à l'appui des communes.

Notre territoire stocke à peine 10% des GES émis (63% stockés au sein des surfaces agricoles et 31% au sein des forêts). Votre objectif pour 2050 : décarboner tous les secteurs d'activités confondus à l'exception de l'agriculture. Il vous appartient donc de travailler sur la capacité des sols à stocker ces GES d'origine agricole ce qui nécessitera des changements profonds des systèmes et pratiques agricoles.

La consommation d'énergie est en deçà de la moyenne départementale, elle est en grande partie imputable au transport routier (fret de produits agricoles et agroalimentaires et 2 grands axes qui traversent le territoire la N12 et la N176).
Notre territoire est fortement dépendant des énergies fossiles qui couvrent 65% de nos besoins.
La production d'énergie : 11% seulement des besoins de Lamballe Terre et Mer sont couverts localement par la production du bois, l'éolien terrestre, le photovoltaïque et la méthanisation.
L'effort global de réduction des consommations d'énergies que vous projetez est de 50% à l'horizon 2050 par rapport à 2012. Vous devrez obtenir que les éoliennes en mer soient comptabilisées dans la production locale. Nous attirons votre attention sur les éoliennes terrestres qui posent désormais des difficultés d'acceptabilité de la part de la population.

Vous projetez une part conséquente d'énergie produite à partir du **photovoltaïque : 25 %.** Le document ne mentionne pas d'inventaire du potentiel photovoltaïque qui expliquerait cette projection.

Concernant la biomasse : Vous estimez la contribution possible de production de biogaz de l'agriculture à **60 %**. Un tel potentiel nécessitera un accompagnement de votre part et des services de l'état pour faire changer les pratiques et les usages. Il faudra repenser des financements dédiés pour les agriculteurs qui oeuvrent dans le sens de l'intérêt général. A partir d'une méthanisation bien conduite (process et apports) le biogaz peut effectivement être une solution pour notre territoire pour les mobilités de demain, elle permettra en outre de réduire l'importation d'engrais azoté et donc de réduire les polluants atmosphériques. Il nous importe de mentionner que cette option ne peut se faire par l'extension des élevages industriels comme source de déchets (fumier-lisier) ni au détriment du plan alimentaire territorial (PAT).
Nous notons d'ailleurs que l'ADEME sur ce point vient de rappeler dans sa note de février 2024, la liste des priorités en matière d'utilisation de la BIOMASSE qui comprend, dans l'ordre :

1- Les usages alimentaires (animaux et humains),
2- Les usages environnementaux (fertilité des sols et qualité des milieux),
3- Les matériaux à longue durée de vie (construction bois)
4- Enfin, les usages énergétiques sans autre alternative renouvelable (chaleur fatale, géothermie, solaire, etc.).
5- En bout de chaîne, « le recours à la biomasse pour la production de biocarburants est possible mais ne peut être envisagé sans réflexion sur la sobriété et, par conséquent, une réduction importante des besoins »,

L'ADEME souligne de même la nécessaire évolution des régimes alimentaires de la population vers moins de consommation de viande. Selon les scénarios, c'est potentiellement 1 à 2 millions d'ha qui pourraient être libérés par l'évolution des régimes alimentaires. Ces terres pourraient alors être utilisées pour d'autres fonctions (espaces naturels, forêts, cultures lignocellulosiques) ». Cette nécessaire évolution des régimes alimentaires devra être encouragée par Lamballe Terre et Mer à l'appui des 38 communes.
Nous avons également noté que la biomasse maritime n'est absolument pas abordée dans votre document : ne peut-on pas aujourd'hui valoriser les algues collectées ? Erquy est la capitale de la coquille Saint Jacques, ne doit-on pas valoriser les tonnes de coquilles Saint Jacques vides ? Les solutions existent et sont mises en œuvre dans d'autres Régions.
***Sur cet aspect développement des ENR, une territorialisation des futures installations photovoltaïques, éolien terrestre et méthaniseurs aurait été intéressante*.**

La qualité de l'air s'améliore sur le territoire et on ne peut que s'en féliciter. Il est nécessaire de rester vigilant sur ce point car les émissions d'ammoniac sont importantes, leur diminution impose une modification des pratiques agricoles.

La ressource en eau : vous souhaitez encourager les économies d'eau par le grand public et les acteurs économiques (actions 21 et 22).
Quid de la réutilisation des eaux traitées, des expérimentations ont-elles été réalisées ou sont-elles prévues ?
Quid de l'optimisation du fonctionnement des réseaux d'assainissement des eaux usées ?
La saisonnalité de notre partie du territoire du fait du tourisme entraîne déjà des tensions sur les capacités de pointe de la station d'épuration.
La fréquence accrue des vagues de chaleur, des sécheresses en été conduira à une aggravation de la situation.
Les actions 21 et 22 semblent insuffisantes pour anticiper le dérèglement climatique.

Le diagnostic Climat-Air-Énergie du territoire met en évidence la vulnérabilité au dérèglement climatique à travers un certain nombre de signaux qui doivent être pris en compte dans vos plans d'action :

• La raréfaction de la ressource en eau et sa plus grande fragilité aux risques de pollution .

• La fragilité des systèmes de culture et d'élevage face aux risques de stress hydrique pour les plantes, de périodes de sécheresse des sols plus accrues, d'altération des rendements, de stress thermique pour les animaux, d'augmentation des risques liés aux agents pathogènes.

• L'augmentation des périodes de chaleur intense avec ses conséquences : risque accru de pollution de l'air (ozone, H2S (algues vertes), pollens…), de maladies parasitaires, de précarité énergétique en période estivale (besoin croissant de climatisation).

• L'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes accentuant les risques d'inondations, d'immersions, d'érosion du trait de côtes et les phénomènes d'îlots de chaleur notamment.

Le dérèglement climatique, outre ses conséquences directes sur l'environnement et le cadre de vie, peut aussi engendrer des troubles sociaux et de l'éco anxiété, dont il convient de ne pas minimiser le risque.

Ces différentes vulnérabilités impactent directement le territoire et interrogent sa capacité à s'adapter au dérèglement climatique. L'adaptation au changement climatique est une nécessité pour l'avenir du territoire et ses habitants et même une priorité puisque les effets de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre ne se feront sentir que dans une trentaine d'années. **Nous partageons ce diagnostic des vulnérabilités, pour autant nous constatons qu'elles n'ont pas toutes été traitées dans le plan d'action proposé.**

Concernant le plan d'action proposé

Vous présentez votre plan d'action comme simple et lisible pour favoriser l'appropriation. Effectivement avec ses 3 axes, 12 objectifs et 32 actions il se veut pragmatique. Néanmoins, il manque selon nous d'opérationnalité. Les 32 actions ne proposent pas de pilote, elles ne sont pas forcément précises, quantifiées, ne proposent pas de trajectoire de réalisation, de modalités de suivi, elles se bornent pour certaines à prévoir des études ou diagnostics qui auraient dû être réalisés préalablement à la réalisation du PCAET.
Quelques exemples pour illustrer le propos :

Axe 1 : Adapter et promouvoir des usages sobres et décarbonés et plus précisément l'objectif 5 (décarboner l'activité de la collectivité)
Action 15 : 48 000 M2 de plancher au sein des bâtiments gérés par LTM dont il faudrait améliorer l'efficacité énergétique. La piscine de Lamballe représente à elle seule 70% des consommations du parc bâti de la collectivité. Un investissement en termes de rénovation énergétique estimé à 22 millions d'euros. Au-delà du constat, que proposez- vous en termes d'optimisation des surfaces, de rénovation et à quelles échéances ?
Action 16 : une flotte de 210 véhicules dont 3 bennes. Coût estimé : 6 millions d'euros pour décarboner cette flotte. Quelles actions de verdissement, quel phasage ?

Axe 2 : Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables
Objectif 7 : Préserver la ressource en eau
Action 20 : Gérer le cycle de l'eau en tenant compte de sa vulnérabilité vis-à-vis du dérèglement climatique. Votre proposition d'action ne fait qu'évoquer le SAGE de la baie de Saint Brieuc qui doit lancer une étude HIMUC (Hydrologie, Milieu, Usage et Climat) sur 2023/2024.

Axe 3 : Aménager pour s'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants.
Objectif 9 : protéger la population face au risque climatique
Action 26 : Prendre les mesures nécessaires face aux évènements climatiques extrêmes
Votre proposition manque de précision et d'engagement : « l'action sera menée en articulation entre les communes et l'EPCI ainsi que les plans locaux de sauvegarde de certaines communes.
Lamballe Terre et Mer sert de relais auprès des habitants du territoire et vient en appui des communes. Elle pourra organiser une sensibilisation spécifique aux évènements météorologiques extrêmes ».
N'est-il- pas de votre responsabilité d'appuyer les communes pour cartographier l'évolution du trait de côte, modéliser le risque de submersion marine, actualiser les zones submersibles et inondables à horizons 30 et 100 ans ? ne faut-il pas communiquer dès maintenant et massivement sur la nécessité de cesser de construire dans les zones exposées et de prioriser les investissements dans les espaces moins vulnérables éloignés du trait de côte ?

Le plan d'action du PCAET est orienté essentiellement sur les questions énergétiques et répond de manière trop parcellaire à la nécessité de s'adapter au changement climatique.
Vous prenez en compte les objectifs nationaux et régionaux de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et vous vous fixez des réalisations ambitieuses pour le territoire en termes d'ENR.
Vous vous engagez à réaliser votre schéma directeur de l'énergie (SDE) qui permettra de clarifier votre stratégie et d'en fixer les échéances .

En termes de séquestration du carbone
En tant qu'association environnementale nous aurions souhaité que le PCAET mentionne **explicitement :**

- L'augmentation de la séquestration du carbone grâce aux milieux naturels

- Le renforcement de la résilience du territoire face aux aléas climatiques grâce aux milieux naturels
- La préservation de la biodiversité

D'autant que vous avez engagé des actions remarquables comme l'atlas de la biodiversité, la stratégie bocagère, la trame verte et bleue. Il est dommage de ne pas mieux les faire connaître.
L'action 27 manque de précision, vous ne précisez pas comment vous allez accroître la capacité de **séquestration du carbone** par rapport à l'objectif de neutralité attendu pour 2050.
Votre diagnostic aurait donc pu être complété d'un état des lieux des bois, des forêts et des haies … qui aurait permis d'envisager des possibilités de **reboisement** qui puissent s'adapter au réchauffement climatique.
Certaines revues scientifiques évoquent la possibilité de puits de carbone « bleu » à partir des espaces humides et littoraux. Cette information mériterait d'être approfondie.
Vous auriez pu également afficher vos ambitions en termes d'artificialisation des sols.

Vous n'abordez pas la politique de réduction des déchets et d'économie circulaire qui pourtant doit permettre d'économiser des matières premières épuisables et de limiter les impacts sur l'environnement et le climat : limiter l'incinération des déchets et leur stockage (émissions de GES et de polluants, consommation d'énergie) développer le compostage collectif des biodéchets c'est préserver la qualité de l'eau, les milieux naturels et leur fonctionnalité, la biodiversité et donc la santé des habitants (perturbateurs endocriniens…).
L'économie circulaire de notre point de vue être encouragée y compris dans votre document, il s'agit de **repenser les modes de production et de consommation** en se basant sur l'optimisation des ressources utilisées pour limiter les impacts sur l'environnement. Les principaux objectifs visés sont : réduire l'utilisation des ressources naturelles, limiter le gaspillage et les déchets générés, favoriser la valorisation des déchets produits.

La mobilité :
Le PCAET met peu en avant des recherches d'alternatives à l'usage du véhicule personnel.
Développement du vélo : Pourquoi ne pas proposer des actions très concrètes comme une aide à l'achat de VAE pour les particuliers, l'incitation au développement des services vélo dans les entreprises ?
Covoiturage : encourager de manière plus importante son développement pour lutter contre l'autosolisme.
La marche : inciter au développement de la marche à pied en créant des supports valorisant les itinéraires piétons.
Favoriser des politiques d'urbanisme qui permettent d'éviter les déplacements locaux

Concernant le logement, il aurait été intéressant de rappeler de manière explicite :
- La nécessité de faire preuve de sobriété dans les constructions neuves, d'encourager la rénovation énergétique globale au détriment des gestes fragmentés.
- Rénover les logements en centre bourg pour s'adapter au vieillissement de la population et lutter contre l'isolement de l'habitat dispersé.
- Faciliter l'accès au logement des actifs notamment sur le littoral : réorienter durablement les logements locatifs vers le logement longue durée ;
- La nécessité de décarboner la chaleur, et donc d'informer des actions qui vous permettraient de vous assurer de la sortie du fioul en 2040 et du gaz en 2050. Par suite d'encourager l'installation des pompes à chaleur, le raccordement aux réseaux de chaleur urbain …
- Vous mentionnez les matériaux bio sourcés pour la construction et la rénovation : comment cette préconisation va-t-elle se traduire dans les PLU ?
- La sobriété en termes de logement ne doit-elle pas s'accompagner de nouvelles formes d'habitat comme l'habitat participatif ou le co-habitat. Cette même sobriété ne doit -elle pas promouvoir le développement encadré d'un habitat léger réversible notamment dans les zones touristiques au détriment des résidences secondaires ?

Quid des stratégies de prévention et de gestion des risques inondation et des risques littoraux au regard du changement climatique ?
Dans votre diagnostic, vous avez identifié la vulnérabilité du territoire face à l'augmentation du niveau de la mer et au risque inondation. Ces risques sont évoqués mais vous ne présentez pas de solutions concrètes. Quelles sont les infrastructures, bâtiments, les logements menacés ? quelles actions prévues ? Il nous semble important de susciter la prise de conscience des habitants et acteurs économiques sur ce point dans le document. Au-delà des actions proposées (25 et 26) il nous parait important de prévenir et gérer les évènements extrêmes grâce à une gestion de crise et la formation de tous les intervenants concernés.

Le diagnostic du PCAET met en avant la prédominance de l'agriculture sur le territoire, **le plan d'action proposé est cohérent avec cette analyse.** Nous regrettons que **le développement économique de notre territoire ne soit pas traité**, l'implication des entreprises et de l'artisanat pour décarboner le territoire ne peut se limiter à accompagner une politique locale de sobriété.
Une action responsable de la collectivité suppose qu'elle se positionne en tant qu'acteur facilitant les initiatives, l'innovation en matière de transition énergétique et accompagnant les transformations de l'emploi. Vous avez des marges de manœuvre par exemple :

- Ne soutenir que des activités climato-compatibles : accueillir sur les ZAC du territoire des entreprises ayant réalisé leur **bilan carbone**
- Mobiliser les entreprises pour placer l'innovation technologique au service du Plan Climat et ainsi permettre d'anticiper et atténuer les vulnérabilités climatiques des secteurs industriels.
- Anticiper le besoin d'un réseau dense de PME spécialisées Rénovation
- Dynamiser nos campagnes, rénover et redynamiser les centres bourgs pour en faire des pôles de vie et de services : **Interdire l'installation de commerces en périphérie**, rénover les places de village pour en faire des espaces publics agréables.
- Travailler avec la ville centre et les petites communes pour organiser l'itinérance des services
- Faire stopper le gaspillage : optimiser l'utilisation des ressources et encourager la création d'emplois grâce à l'économie circulaire
- Fret : sensibiliser les citoyens consommateurs pour instaurer des pratiques limitant les retours, incitant à des livraisons moins rapides, assurer la promotion de **la consommation locale.**
- Fret : donner la priorité en ville et dans les centres bourgs à la cyclo logistique.

De la même façon concernant le tourisme notamment sur nos 2 communes d'Erquy et de Plurien : les acteurs du tourisme ne peuvent se limiter à déployer auprès des touristes des outils de sensibilisation aux écogestes : en 2022 le tourisme sur Lamballe Terre et Mer a représenté plus d'un million de nuitées et 760 000 euros de taxe de séjour. L'attractivité de notre territoire est croissante, les flux engendrés sont- ils compatibles avec les ressources disponibles : l'alimentation locale, l'eau, les infrastructures d'assainissement …. Quelle offre touristique plus durable donc décarbonée proposez- vous ? N'est-il pas temps d'envisager la réflexion sur la baisse ou l'étalement de la fréquentation touristique pour une meilleure maîtrise des services locaux (ressources et infrastructures) ?

Vous avez posé **le principe de l'éco - conditionnalité** (action 10) pour toutes les aides, subventions que vous accordez, nous vous engageons en outre à :

- Former, outre les élus, l'ensemble des personnels de tous les services et de toutes les collectivités
- Etre particulièrement cohérents et éviter toutes les actions de mal-adaptation trop souvent préjudiciables à notre environnement, la biodiversité et notre santé.
- Adopter le modèle de comptabilité environnementale

En synthèse

Le PCAET devrait permettre une formidable opportunité de communication et de sensibilisation des concitoyens et les acteurs économiques concernant le changement climatique.
Le PCAET proposé par Lamballe Terre et Mer n'intègre pas suffisamment les différentes politiques publiques, pour mettre en œuvre la transition vers une collectivité durable et réussir la mobilisation de l'ensemble de nos concitoyens. Le programme d'actions n'est de notre point de vue pas assez opérationnel. Il ne prévoit aucune déclinaison territoriale du programme d'actions en fonction de la typologie : territoire rural, littoral et ville centre.

Le document nous questionne sur le rôle de la communauté d'agglomération par rapport à ses 38 communes notamment du fait des problématiques de gouvernance dont la presse locale s'est faite l'écho à maintes reprises.
Comment LTM va s'assurer que les PLU des 38 communes reprennent bien les recommandations du PCAET, notamment en matière d'aménagement urbain : extensions urbaines aux effets négatifs sur la séquestration du carbone et la consommation d'énergies fossiles ?
Les interactions entre le PCAET et les documents d'urbanisme notamment les PLU sont essentielles. Les PLU constituent l'outil majeur pour rendre opérationnelles les propositions du PCAET en matière d'atténuation du changement climatique : réduction des consommations d'énergie, développement des EnR, stockage du carbone et d'adaptation au changement climatique (prévention des îlots de chaleur, protection des zones humides …).
Le PCAET ne devrait-il pas être plus prescriptif, formulant des dispositions à prendre en compte dans les PLU, et plus précis, par exemple dans la territorialisation des énergies renouvelables.

Pour nos 2 communes d'Erquy et de Plurien, nous regrettons le peu d'action concernant le littoral et nous nous questionnons : les citoyens des communes du littoral et des communes touristiques vont-ils se reconnaître dans le document ?

Le PCAET est particulièrement ambitieux en matière de de réduction des consommations énergétiques, de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de développement des énergies renouvelables. Il pose à juste titre le principe de l'éco- conditionnalité des aides et subventions.

Notre association sera attentive aux actions que Lamballe Terre et Mer va engager pour assurer en toute transparence le suivi du plan d'action du PCAET au cours des 6 années de vie du document et réaliser son évaluation à mi - parcours**.**

Délégation Côtes d'Armor
2 rue - straed Crec'h Ugen
22810 Belle-Isle-en-Terre – Benac'h
02 96 21 14 70
Dossier suivi par : pesticidescotes-darmor@eau-et-rivieres.org

M. le Président
Lamballe Terre et Mer

À Belle-Isle-en-Terre, le 13 mars 2024

Objet : Stratégie climat - Contribution de notre association

Monsieur le Président,

Nous avons examiné avec attention les documents mis à la disposition du public lors de cette consultation. Nous observons une fois de plus l'avalanche de textes différents concernant notre cadre de vie. Il nous semble que trop de textes réglementaires conduisent à un risque d'incohérence. Dans cette optique, il nous aurait semblé plus judicieux de faire en sorte que le SCOT ait valeur de PCAET.

La participation de la population aux décisions la concernant en matière d'environnement est du domaine de la loi et même un principe constitutionnel. Cette obligation est respectée : vous organisez une consultation du public. Qu'en est il de l'esprit de ces textes ? Remarquons tout d'abord qu'il est illusoire de penser que l'organisation de deux réunions publiques permet un réel débat. Les questions abordées par un PCAET sont trop techniques pour pouvoir être réellement discutées dans un tel cadre. Le plus souvent, aux questions posées par les citoyens, la « tribune » se contente de répondre par des considérations très générales sur le thème « tout va très bien ».

Dans notre contribution, nous développons un argumentaire technique qui est le fruit de réflexions déjà anciennes. Nous serons très attentifs à la façon dont seront reçues ces observations. Nous demandons qu'il y soit répondu par écrit.
Nous constatons que trop souvent, ces concertations donnent lieu à un bilan quantitatif mettant en avant le nombre de réunions publiques, l'existence d'une consultation de public, le nombre de contributions, etc. Malheureusement, il est trop souvent omis de mettre en avant ce qui a été fait pour prendre en compte ces contributions et encore moins les modifications apportées à la suite de l'exercice de cette démocratie.
Se préoccuper que de ne pas faire d'erreurs dans la démarche utilisée est insuffisant, il ne faut pas oublier une étape : le respect de l'esprit d'une démocratie participative.

« *Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement* » Ce principe est inscrit dans la charte de l'environnement. Nous demandons que son application rentre dans les faits.
Les articles L.121-16-1 ; R.121-23 ET R.121-24 prévoient qu'un bilan de la concertation soit établi dans un délai d'un mois.
Il est également prévu que dans un délai de deux mois à compter de la publication du bilan par le garant, le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable publie les mesures qu'il ou elle juge nécessaire de mettre en place pour tenir compte des enseignements tirés de la concertation. Nous serons vigilants aux respects de ces délais.

- <u>Concernant la possible production de méthane</u>

Nous observons tout d'abord l'utilisation du terme « *biométhane* ». Nous récusons ce terme. Ce gaz, quand il est brûlé produit exactement les mêmes produits de combustion que le méthane fossile. Cette appellation est le fruit d'une époque où l'on s'interrogeait avant tout sur les risques de manque dus à l'épuisement des ressources en gaz fossiles. Nous sommes dans une autre époque : le changement climatique nous conduit à réduire la combustion de méthane, quelle que soit l'origine de celui-ci, car cette combustion produit du gaz carbonique. Non, la combustion de « *biométhane* » ne réduit pas l'effet de serre. L'appellation « *biométhane* » est trompeuse. Remarquons au passage que le « *biométhane* » est présenté comme venant remplacer le méthane. Le terme Gaz Naturel est soigneusement évité !

La production de méthane est prévue comme devant être de 1 055 440MWh/pcs à comparer au 60 000 MWh prévus pour le photovoltaïque.
Ce calcul se base sur des chiffres de l'ADEME peut-être valables au niveau national. Ces chiffres ignorent la spécificité du territoire de Lamballe Terre et Mer. La Cooperl y possède un très grand méthaniseur acceptant en entrée la partie (partiellement) solide des lisiers de porcs obtenue à l'aide de dispositifs de raclage en V, partie solide à laquelle cette société rajoute des matières stercoraires, elles-mêmes issues de l'abatage des porcs. La partie liquide est épandue. Ce choix très particulier, que la Cooperl met en avant a un effet important sur la quantité de matière méthanisable susceptible d'être mobilisée. Rien de tout cela n'est pris en compte alors que cette coopérative joue sur notre territoire un rôle considérable d'entraînement.

Notre territoire se caractérise également par la présence massive d'élevages surtout porcins mais aussi aviaires avec les conséquences catastrophiques que cela entraîne pour les marées vertes. Beaucoup de porcs conduit à beaucoup de lisier… qui n'est pas très méthanisable. Le fonctionnement d'un méthaniseur exige de rajouter aux lisiers et fumiers de bovins d'autres matières au pouvoir méthanogène plus important telles que des graisses animales… mais qui sont déjà valorisées autrement par la Cooperl. Il faudra donc aller chercher ailleurs ces matières. Cela ne peut que dégrader le bilan énergétique des méthaniseurs, ce bilan devant prendre en compte les dépenses de carburants pour aller chercher, parfois très loin, les quantités nécessaires au bon fonctionnement de ceux-ci.

Ces matières, les industriels étaient autrefois satisfaits de s'en débarrasser auprès d'agriculteurs-méthaniseurs moyennant un faible coût. Aujourd'hui, le rapport de force s'est inversé : ces matières sont devenues payantes. Cela conduit à s'interroger : la méthanisation à la ferme a-t-elle un avenir ?
La volonté ayant présidé à l'idée de développer la filière des méthaniseurs était d'offrir aux agriculteurs la possibilité d'obtenir des revenus supplémentaires. Ils se retrouvent de plus en plus entre les mains des industriels du gaz qui mettent en place les centrales de surveillance, ont la capacité de négocier des prix d'achat avantageux pour les déchets les plus méthanisables. Quel avantage pour les agriculteurs ? Il est de pouvoir fournir du terrain agricole à un prix nettement inférieur à celui des zones industrielles. On détourne ainsi les règles des PLU en autorisant ces constructions industrielles en zone agricole. In fine, ce bien les industriels qui emporteront la mise.
Remarquons également que l'arrivée sur le territoire de matières organiques destinées à nourrir le méthaniseur conduira à déséquilibrer le bilan azote. Cet azote, ainsi importé sur le territoire, il faudra bien l'épandre. Même la FNSEA s'interroge à ce sujet s'agissant de projets menés par les industriels.

Aujourd'hui, la majorité des projets de méthanisation destine le méthane produit à l'injection dans le réseau. Cela conduit à étendre celui-ci parfois de plusieurs kilomètres. Le coût d'entretien des réseaux est supporté par les clients finaux qui contribuent via les factures des fournisseurs de gaz naturel à la rémunération de GRDF. La consommation de gaz est en forte chute ces deux dernières années. Cela conduit à faire supporter les coûts d'entretien et d'extension du réseau en augmentant le prix d'un nombre plus restreint de KWh gaz. Le coût de la méthanisation est lourd de par le prix hautement subventionné payé aux méthaniseurs. Mais il est de plus en plus lourd également par l'accroissement des coûts unitaires de distribution. Le MWh de méthane issu de la méthanisation a un coût de revient – nous ne parlons pas du prix d'achat - deux fois et demi plus cher que le MWh issu de l'éolien terrestre. La méthanisation n'a pas d'avenir. La transition écologique a un coût tel qu'on ne peut pas se satisfaire de gaspiller les finances pour des solutions qui n'en sont pas.

Chaque dossier de méthaniseur que nous examinons nous conduit à faire la même observation : le réel bilan énergétique n'est pas fait. Il est fait mention des kWh gaz produits mais pas des KWh dépensés pour apporter les produits méthanisables ni de ceux dépensés pour évacuer les digestats.
Ce faisant, on surestime l'importance de l'énergie produite. Il ne tient pas davantage compte des carburants dépensés pour produire les CIVE et le maïs fortement consommés par le méthaniseur. La seule bonne comparaison serait la

suivante : comparer la solution avec méthaniseur avec une autre solution consistant à épandre les fumiers et lisiers sur les sols de l'exploitation. Les matières issues des agro-industries seraient compostées à proximité des zones industrielles. Quelle solution conduit à utiliser le moins de gaz fossile ?

La méthanisation est présentée comme une utilisation de déchets. Le dossier présenté ne manque pas de faire mention comme ressource potentielle pour les méthaniseurs des produits fermentiscibles de nos poubelles qu'il faudra trier à partir de nos ordures ménagères. Cette ressource ne devrait pas en être une. À l'avenir ces déchets devront être utilisés en circuit ultra court pour enrichir nos jardins. La même remarque peut être faite pour les déchets végétaux qui devront être broyés pour obtenir un compost de qualité.
La constatation est sans appel. Ces déchets végétaux et fermentiscibles sont considérés comme des ressources pour les méthaniseurs mais aussi comme une ressource pour l'incinérateur, « grennwashé » sous le nom d'Unité de Valorisation Energétique, de Planguenoual dont les prévisions de ressources prennent leur parti de la continuité de la présence de ces déchets dans nos poubelles. Là aussi les hypothèses de production de méthane sont exagérées. Nous constatons une incohérence dans les politiques suivies.

Il est souvent fait également mention de ressources pour le méthaniseur de produits de tonte provenant des collectivités locales alors que celles-ci les utilisent de plus en plus pour, pour, à juste titre produire un compost.

Une observation s'impose sur le fumier et les lisiers de bovins. La ressource n'existerait pas, ou peu, si l'animal passait 300 jours dans les prés. Rêver de cette ressource, c'est faire une croix sur l'élevage herbager au profit d'un élevage industriel où les animaux restent à l'étable. L'élevage herbager a le grand mérite de contribuer au stockage du carbone dans les sols. Par ailleurs, en comparaison avec les fermes usines où les bêtes sont nourries à grand coup de soja importé, il a le mérite de diminuer la surcharge de bétail sur notre territoire. Il est dommage de constater que le document présenté ne fasse pas l'apologie de ce type d'élevage à l'heure où le gouvernement se fait le complice des partisans de l'élevage industriel par la réduction des exigences environnementales. Tout est sacrifié à l'illusion de la compétitivité sur les marchés mondiaux.

- <u>Concernant le consommation d'espace</u>

La lecture du dossier est édifiante sur un autre point. Nous ne contestons pas ce qu'on nous annonce dans la partie du texte consacrée à l'énergie photovoltaïque. Chaque mètre carré de panneaux photovoltaïque a une capacité de production de 125 W crête. Il faut 40 m² pour obtenir 5 KW crête… qui produiront environ 5000 kwh. Pour un hectare de terre qui pourrait être équipé de 4000 m² de panneaux (hypothèse basse) on obtient 500 000 Kwh.
Comparons cette production avec un dossier standard de méthaniseur dépassant les 100 tonnes par jour et donc soumis à autorisation d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement. Un tel méthaniseur produira 4 millions de m3 de méthane et également du gaz carbonique… En prenant un PCS de 10 on arrive à 40 millions de KWh gaz produit.
Ce méthaniseur consommera pour son installation de la surface agricole Il utilisera aussi 15 tonnes de maïs par jour soit 5 465 tonnes par an (c'est le maximum autorisé, on suppose qu'il ne sera pas dépassé). Le site du ministère de l'agriculture nous donne un rendement en tonne de matière sèche de 12,8 tonnes à l'hectare. Pour produire ces 5 465 tonnes, il faut donc mobiliser annuellement plus de 400 ha. Ces derniers, sils étaient couverts de panneaux photovoltaïque, produiraient de leur côté plus de 200 millions de KWh Nous sommes très loin des 40 millions de KWh produits par ce méthaniseur.
Il y a donc fort à parier que les possesseurs de terrains préféreraient installer des panneaux photovoltaïques. Les industriels du photovoltaïque sont aujourd'hui prêts à payer des loyers importants pour installer leurs panneaux. Il est question de proposer un prix de location pouvant atteindre 10 000€ par hectare pour une moyenne de 2 000 euros par hectare. C'est le résultat d'une baisse radicale du prix de ceux-ci. Il faut en outre ajouter qu'un parc de panneaux photovoltaïque ne nécessite pas une surveillance de 24 heures sur 24… Cela ne nécessite pas non plus d'acquérir les compétences techniques pour surveiller la méthanisation mais aussi l'épuration du gaz produit. Gageons aussi que les riverains préféreraient ne pas vivre à côté d'un risque marqué d'explosion.

Avant de décider l'implantation massive de méthaniseurs grands consommateurs d'espaces, il y a donc lieu de s'interroger objectivement sur leurs réelles capacités à produire de l'énergie en comparaison d'autres solutions.

La démonstration ci-dessus ne fait pas de nous des partisans de l'utilisation de terres agricoles pour développer le photovoltaïque, bien au contraire. Nous nous retrouvons dans la volonté d'équiper les toitures, les ombrières de supermarché, etc. de panneaux photovoltaïques.

Prévoir la mise en place de méthaniseur à la ferme, c'est aussi accepter par avance que cette installation prévue sous le régime de la déclaration augmentera très rapidement les volumes ingérés, dépassera les 100 T/j sans la moindre modification de l'outil de production, ni d 'évaluation des nouveaux impacts induits. Observons aussi que les méthaniseurs présentent des dangers pour leur environnement. L'exemple de Chateaulin où du lisier s'est répandu dans la rivière proche privant d'eau potable les habitants de l'agglomération devrait faire réfléchir. De même, les risques d'explosion sont loin d'être négligeables. La municipalité proche de Ploufragan a mis cette dangerosité en avant lors d'un projet d'installation de méthaniseur sur son territoire.

Il est très étonnant que ce PCAET ne semble pas tenir compte de l'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN). Nous sommes d'autant plus étonnés que nous avons pu constater à quel point les débats entre élus sur le SCoT ont porté sur le partage entre collectivités des hectares restants disponibles à la construction. Le ZAN vise à ne plus consommer à terme de terres naturelles, agricoles ou forestières afin de préserver les espaces destinés à nous nourrir et à restaurer la biodiversité. Nous soutenons fermement cette démarche. Le ZAN n'empêche pas apparemment d'imaginer pouvoir consacrer des milliers d'hectares à la méthanisation et donc essentiellement à la culture du maïs. Les sols doivent être protégés pour nous nourrir sainement et localement. Ils ne doivent pas être kidnappés par les industriels du gaz.

Les chantres de la méthanisation ne manquent pas de mettre en avant l'utilisation des déchets et mêlent sous ce vocable des tas de choses très différentes. Les partisans de la méthanisation mettent leurs espoirs dans le désemballage des produits invendus de la grande distribution. Dans un passé récent, on a prétendu produire un compost de qualité à partir de la récupération dans nos poubelles de produits fermentiscibles. Cela a été un fiasco conduisant à l'abandon de cette pratique car le compost produit restait pollué par les déchets plastiques. Il y a fort à parier que le polystyrène des barquettes « désemballées » de nos grandes surfaces finira lui aussi en partie dans le digestat en sortie de méthaniseur. Ce système sera-t-il vraiment un jour mis au point ? Nous en doutons sérieusement. La méthanisation est loin de se voir ouvrir un avenir radieux qui passerait par la pérennité de ce qu'il faut bien appeler un gaspillage éhonté.

Les fumiers et les lisiers sont ils des déchets ? Non, ils sont sources de richesse et indispensables. Le document soumis à notre réflexion pointe à juste titre les émissions d'oxydes d'azotes dus à l'utilisation d'engrais minéraux. La vocation des engrais organiques est de remplacer ces engrais produits avec du pétrole qui doit rester là où il est, dans le sous-sol.
Les sols perdent leur fertilité en même temps que leur matière organique. Le digestat en sortie de méthaniseur a perdu une bonne part de son carbone. L'équilibre C/N est mal assuré. Nous regrettons que les différents documents (SCoT, PCAET, PLUi,PAT,...) ne mettent pas suffisamment en avant la nécessité de retrouver un bon équilibre entre élevage et culture. La trop forte présence sur notre territoire d'élevages industriels est la cause des marées vertes et en partie de la mauvaise qualité de l'air que nous respirons. Il n'est pas acceptable que les porcheries industrielles de notre territoire puissent s'agrandir sans devoir mettre en place des traitements d'air permettant une réduction de l'ammoniac.

Nous regrettons que ne soit pas suffisamment mis en avant le rôle de stockage du carbone que peuvent jouer les prairies et les systèmes d'élevage herbagers. Les risques de la « *céréalisation* » au dépens des prairies ne sont pas suffisamment pris en compte.

Il est remarquable de constater que l'impasse est systématiquement faite sur les fuites de méthane des méthaniseurs qui peuvent être estimées à 2,5% de la production. Le méthane est un gaz à effet de serre beaucoup plus important que le gaz carbonique. Les méthaniseurs contribuent à l'accélération du changement climatique par la combustion des gaz produits mais aussi par l'échappement dans l'air de méthane. Parfois même, des torchères viennent brûler un méthane en excédent envoyant du gaz carbonique dans l'atmosphère.
Par ailleurs, la présence d'un azote sous forme ammoniacale dans le digestat n'est pas sans inconvénient. Compte tenu du pH basique du digestat, une part importante et non maîtrisable de cet azote ammoniacal est susceptible de se volatiliser sous forme de gaz ammoniac, pouvant se transformer dans l'atmosphère en protoxyde d'azote (N_2O), dont le potentiel de réchauffement global est 310 fois supérieur à celui du CO_2 .

L'accent mis sur la méthanisation nous parait être le résultat d'un calcul incertain : il y a beaucoup de porcs, de bovins ; on en déduit trop rapidement que compte tenu des quantités de fumiers et de lisiers produits cela pourrait donner une quantité importante de méthane. Le problème est infiniment plus complexe et il faut bien reconnaître que la

méthanisation ne tient qu'à grands coups de subsides dont l'existence future interroge. La méthanisation a surtout pour résultat de prolonger la durée de vie d'un modèle agricole dépassé, qui trouve là un moyen de se débarrasser d'un surcroît de lisier et de fumier.

L'agriculture de notre région est confrontée au problème de trouver des successeurs aux nombreux agriculteurs partant prochainement en retraite. Comment trouver un repreneur capable de racheter une ferme ayant investi des centaines de milliers d'euros dans un méthaniseur. Il faut prendre en compte le fait que beaucoup de repreneurs potentiels ne sont pas issus du monde agricole. La méthanisation est une des formes de la financiarisation du monde agricole.

Nous demandons une baisse importante du recours à la méthanisation pour la production d'énergie renouvelable. La méthanisation prétendument agricole constitue une impasse et un danger.

- Concernant le bois énergie

Les risques de surexploitation sont mal pris en compte. Il faudrait davantage souligner qu'un kilomètre planté de jeunes plants ne remplace pas un kilomètre de haie arasé composée de spécimen de plusieurs dizaines d'années. Nous avons besoin des haies pour stocker le carbone, fournir du bois énergie, lutter contre l'érosion aérienne, reconstituer un habitat pour la faune, lutter contre les coulées de boues, lutter contre les inondations. Ce dernier point devrait être un thème essentiel connaissant les risques d'inondations dans la ville de Lamballe. Nous regrettons fermement que l'absolue nécessité de protéger les haies ne soit pas mieux mise en avant. C'est sans doute du pour partie à la multiplicité des documents de planification, un SCoT, un PLUi un PCAET, un PAT. Si le choix est fait d'un PCAET séparé du SCoT , la conséquence doit en être que les points essentiels doivent être partout répétés.

- Concernant les déchets

Nous constatons que le contenu de nos poubelles est malheureusement considéré comme une ressource. Il est question d'unité de valorisation énergétique alors que les déchets de nos poubelles devraient avant tout être considérés comme une calamité. Augmenter la capacité de l'incinérateur de Planguenoual c'est augmenter les émissions de gaz carbonique et donc aller à l'encontre des objectifs affichés. Cela coûterait cher si un jour devait être mise en place une stratégie bas carbone.C'est aussi détériorer la qualité de l'air par les NOx émis, les dioxines, les furanes. Nous ne développons pas davantage. Les associations environnementales ont déjà largement fait connaître leur point de vue.

- Concernant la qualité de l'air

Nous constatons qu'un dossier aussi important que celui de l'incinérateur de Planguenoual utilise comme source d'information sur la qualité de l'air la station de Trémuson. Surveiller la qualité de l'air demande une station à Planguenoual. Cela devrait être une action programmée et budgétée.

- Concernant l'eau

Nous regrettons la timidité de la formule retenue : on se contente de dire que la tarification au diamètre du compteur sera « possible ». Autrement dit, on ne sait pas si elle sera adoptée sur l'ensemble de Lamballe Terre et Mer.
Il est légitime de demander un prix d'abonnement plus élevé à tout utilisateur susceptible de se reporter sur le réseau d'eau potable quand son captage est à sec. Cette possibilité offerte a un coût : il faut prévoir des capacités de production d'eau potable supérieures afin de faire face aux reports résultant de l'assèchement des captages ou forages.
Lors de l'épisode de sécheresse de 2022, nous sommes passés pas très loin d'une grave pénurie d'eau potable en fin de saison d'été. La crainte que de nombreux captages deviennent à sec et entraînent un report massif sur le réseau d'eau potable déjà quasiment au plafond de son rendement était réelle.

Nous demandons que tous les possesseurs de captages, bénéficiant de la possibilité de report de leurs consommation sur le réseau d'eau potable soient très rapidement équipés de compteurs électroniques. Ceux-ci

rapatrieraient l'information de la connexion sur le réseau d'eau potable afin qu'elle soit transmise aux services de la préfecture comme au SDAEP.
Nous avons besoin de pouvoir anticiper sur ces demandes supplémentaires pour mettre en place des mesures d'économies et réagir à temps lors des prochaines sécheresses qui s'annoncent.

Par ailleurs, nous regrettons que l'accent ne soit pas mis sur la nécessaire protection des haies. Elles jouent un rôle essentiel en matière de quantité et de qualité de l'eau. Certes, cette protection peut figurer dans le SCoT et dans le PLUi, mais nous continuons à constater l'arasement de linéaires.
Une action s'impose : mettre en place un dispositif de surveillance, recenser toutes les infractions et informer les citoyens des suites données à chaque infraction constatée. Il ne faut plus fermer les yeux. Les agriculteurs doivent être rémunérés pour l'entretien des haies.

Au regard de ces éléments, nous avons l'honneur de vous demander de bien vouloir revoir ce PCAET

Vous remerciant par avance de l'attention que vous porterez à notre contribution, nous vous assurons, Monsieur le Président, de notre considération distinguée.

Philippe Derouillon-Roisné,
délégué départemnetal est

Restitution de la consultation publique de la Stratégie Climat

28 mars 2024

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

0.

Préambule

Esprit de la restitution et rappels sur la Stratégie Climat

Esprit de la restitution

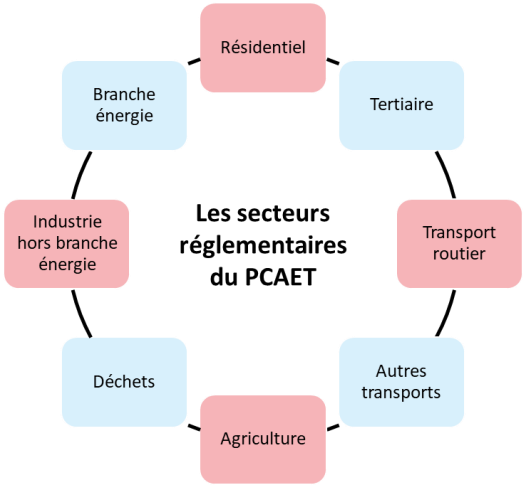
- Synthèse des contributions qui ne peut être exhaustive.
- Les contributions relevant de problématiques individuelles ont été écartées.
- L'ensemble des contributions et des réponses qui y seront apportées sera annexée au Plan Climat qui sera soumis à l'approbation du Conseil communautaire.
- La décision concernant l'intégration des contributions et/ou la modification du Plan Climat relève des élus communautaires.

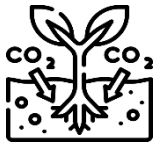
LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Pour rappel, à travers la Stratégie Climat…

Le territoire doit:

- **Réduire** ses émissions de **gaz à effet de serre**
- **Renforcer** le **stockage** du carbone
- **Réduire** sa **consommation d'énergie**
- **Développer** les énergies **renouvelables**
- **Réduire** ses émissions de **polluants atmosphériques**





Les 5 documents obligatoires du PCAET

Image à l'instant t de notre territoire

Diagnostic du territoire

État Initial de l'Environnement

Stratégie

Démarche conduite en parallèle

Évaluation Environnementale Stratégique

Impact environnemental du PCAET sur notre territoire

Plan d'actions

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Les 12 objectifs du plan d'actions

Axe 1: Adopter et promouvoir des usages sobres et décarbonés

1. Décarboner la mobilité
2. Accompagner la rénovation énergétique des logements
3. Mettre en œuvre le projet alimentaire territorial
4. Accompagner les acteurs économiques et associatifs et les citoyens vers plus de sobriété
5. Décarboner l'activité de la collectivité

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Les 12 objectifs du plan d'actions

Axe 2: Préserver les ressources du territoire et développer les énergies renouvelables

6. Développer l'écoconstruction

7. Préserver la ressource en eau

8. Développer les énergies renouvelables sur le territoire

Les 12 objectifs du plan d'actions

Axe 3: Aménager pour s'adapter aux effets du réchauffement climatique et protéger les habitants

9. Protéger la population face au risque climatique

10. Séquestrer le carbone et créer des îlots de fraîcheur

11. Accompagner les agriculteurs dans l'adaptation des exploitations au changement climatique

12. Accompagner les acteurs de l'économie bleue dans l'adaptation au changement climatique

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

1.1

Contexte réglementaire

Rappel réglementaire

Chronologie

Obligation d'organiser une consultation publique a minima par voie électronique pour une durée de 30 jours

Arrêt de la Stratégie Climat le 24 octobre 2023 en Conseil communautaire

Consultation publique Du 1er février au 15 mars

2023 | **2024**

Transmission au Préfet de Région pour avis (2 mois)

Transmission à la mission Régionale d'Autorité Environnementale pour avis (3 mois)

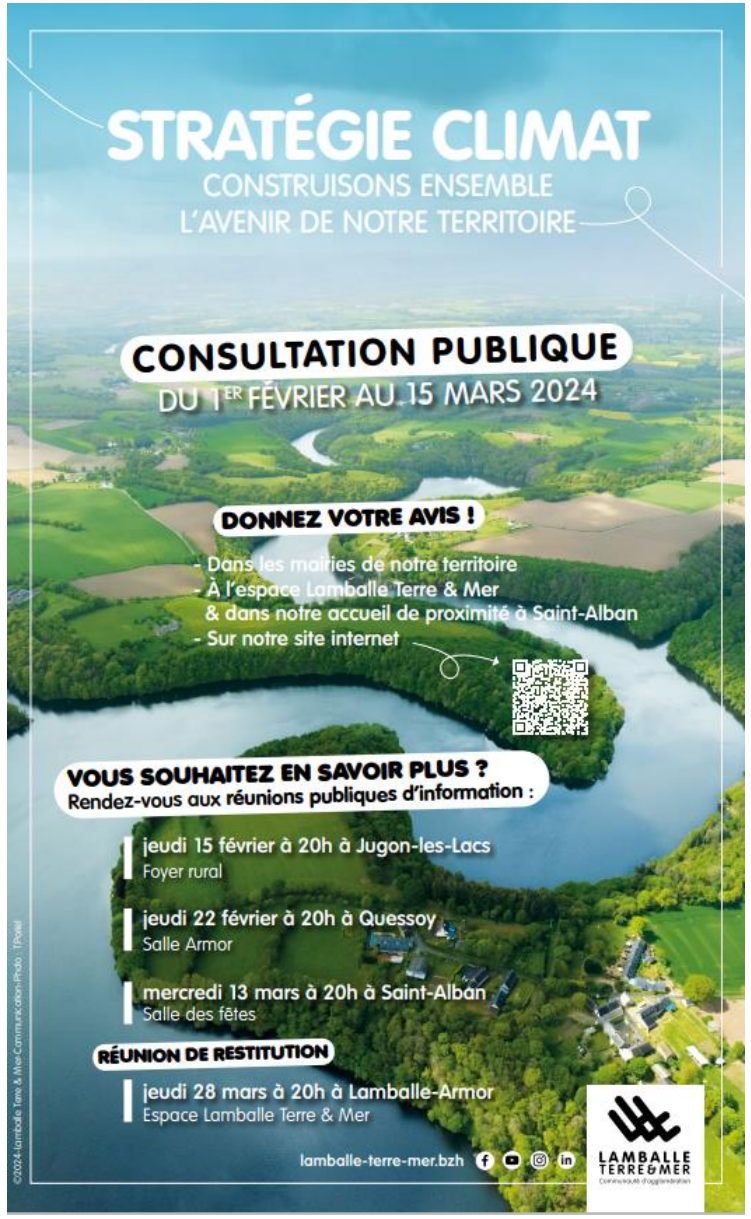
LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

1.2

Organisation de la consultation publique de la Stratégie Climat de Lamballe Terre & Mer

Organisation de notre consultation publique

- Du 1er février au 15 mars 2024
- 3 réunions publiques d'information
- Dossier complet et formulaire de recueil sur le site internet de l'agglomération
- Dossier synthétique et cahier de recueil dans l'ensemble des mairies
- Dossier complet et cahier de recueil au siège de l'agglomération et au sein de son accueil de Saint-Alban
- 1 réunion de restitution



Bilan de la consultation publique

- **Retour contributions : 11 contributions au total**

Via le formulaire internet : 7 contributions d'habitants, 2 contributions d'associations

Via les cahiers de recueil : 2 contributions d'habitants

- **Participation aux consultations publiques: 47 participants au total**

Jeudi 15 février
Jugon-les-Lacs

15

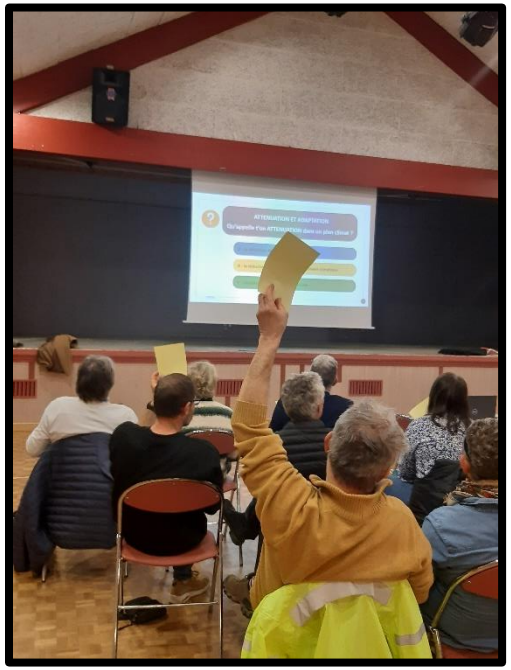
Jeudi 22 février
Quessoy

22

Mercredi 13 mars
Saint-Alban

10

Retour en images



Jugon-les-Lacs

Saint-Alban

Quessoy

2

Synthèse de la consultation

Synthèse de la consultation

Accompagner les agriculteurs dans la réalisation de leur bilan carbone

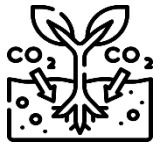
Vigilance : conflit d'usages des cultures (alimentation / méthanisation)

Anticiper le renouvellement des générations

« 50% de départs à la retraite dans les 10 ans qui viennent »

Encourager la montée en puissance de l'agriculture biologique

Agriculture



Encourager les installations en maraichage

« Le territoire doit-il rester une terre d'élevage ? »

Définir une trajectoire agricole à l'échelle du Pays de Saint-Brieuc en lien avec les enjeux du Plan Climat

Faciliter l'accès au foncier agricole

« Les entreprises agri/agro sont-elles conscientes que leur production va baisser de 25%? »

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Synthèse de la consultation

« L'énergie la moins chère est celle que l'on ne consomme pas »

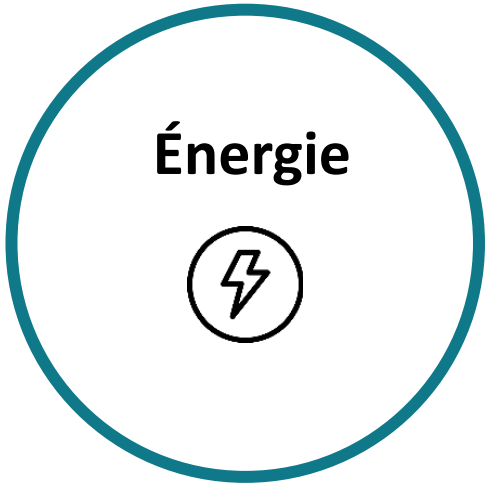
Promouvoir la sobriété énergétique

« Le parc éolien de la Baie de Saint-Brieuc produit l'équivalent des besoins de 700 000 à 800 000 habitants »

Globalement les chiffres du potentiel théorique de production d'énergie doivent être mis à jour (y compris potentiel maritime)

Fort développement de l'éolien terrestre mais qui tend à stagner notamment en raison des difficultés d'acceptabilité sociale

Fort potentiel de développement du biogaz mais attention aux choix des modèles agricoles sur le territoire (doutes exprimés)



Il faut redémarrer la production hydroélectrique du barrage du Pont Rolland

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Synthèse de la consultation

« Les zones humides captent, stockent, épurent et relarguent l'eau »

Préserver les zones humides et remettre les cours d'eau dans leur lit d'origine

Veiller à collecter l'eau issue de la purge des canalisations pour un usage non sanitaire

« Comment éviter la perte d'eau sur les réseaux de distributions? »

Affirmer davantage dans le plan d'actions l'engagement dans l'entretien des réseaux et des canalisations

Eau

Préserver et bien gérer la qualité de la ressource en eau

Pourquoi ne pas stocker l'eau de pluie dans des bassines ?

Pas d'actions concrètes relatives à l'économie bleue

Poursuivre les actions pour éviter la prolifération des algues vertes

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Synthèse de la consultation

« L'agriculture est un secteur d'activité qui émet beaucoup de GES »

54% des émissions sont d'origine agricole… Quelles orientations agricoles demain?

Doutes exprimés sur l'usage du bois comme solution de chauffage

Tendre vers la neutralité carbone en 2050

«Viser l'inversion des courbes: diminuer les émissions de gaz à effet de serre et augmenter la séquestration carbone »

GES

CO_2

Bons résultats sur la qualité de l'air mais attention à rester vigilants

Inquiétudes quant aux émissions de l'incinérateur de Plangenoual dans le cadre de son agrandissement

Aujourd'hui, faible séquestration carbone, donc à actionner à l'échelle de LTM (seulement 10%)

« Vrai potentiel à actionner pour augmenter la séquestration carbone grâce aux prairies, haies, forêts, petits boisements… »

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Synthèse de la consultation

Il faut faciliter le parcours des habitants pour les démarches administratives liées à la rénovation énergétique de l'habitat

« Compliqué de trouver le bon interlocuteur pour la rénovation énergétique des logements »

Habitat

Encourager la sobriété dans les logements (économie et production d'énergie, économie d'eau…)

« Une maison économe en énergie est certes plus chère à la construction mais moins coûteuse sur le long terme »

Accompagner les entreprises, les artisans vers des techniques de construction plus durables

Manque d'affichage d'une stratégie pour répondre au Zéro Artificialisation Nette (ZAN)

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Synthèse de la consultation

Les déplacements au sein du territoire sont très dépendants de la voiture individuelle

Encourager le dialogue entre les agglomérations voisines pour que le transport des personnes ne s'arrête pas aux limites administratives des collectivités

« J'habite à la limite de Dinan Agglomération, je vais sur les deux agglomérations »

Déployer un schéma intercommunal des mobilités douces

« Projet qui s'inscrit sur du long terme mais il faut le lancer ! »

Mobilités & Transports

Adapter les réponses aux besoins liées aux mobilités car les attentes ne sont pas les mêmes en milieu rural/urbain

« Reformuler le titre de l'action n°1 et bien mettre en valeur le covoiturage et les logiques de réduction de déplacements »

Peu de recherche d'alternatives à l'usage du véhicule personnel

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Contributions transversales

- **En lien avec le diagnostic :**

- Les données (2018) mentionnées dans le diagnostic sont à actualiser pour notamment mieux calculer les potentiels de production d'énergie
- L'Agglomération est-elle la bonne échelle pour agir (« ne faudrait-il pas fusionner le Plan Climat avec le SCoT du Pays-de-Saint-Brieuc ? »)

- **En lien avec la stratégie et le plan d'actions :**

- Manque de précisions sur les moyens humains et financiers
- Inquiétude exprimée sur le manque de moyens humains et financiers pour faire face aux ambitions affichées
- Manque d'indicateurs de suivi, d'évaluation
- Manque de données prospectives sur l'évolution à venir du territoire
- Le document fait l'impasse sur l'économie circulaire

- **En lien avec la consultation publique :**

- Souhait d'une consultation plus large avec une réunion dans chaque commune
- Trop peu de sollicitations du milieu associatif dans le cadre de la consultation

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

Temps d’échanges

3

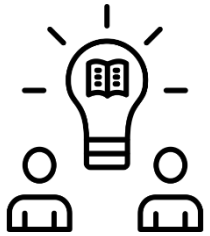
Les clés de réussite de la Stratégie Climat

Les clés de réussite de la Stratégie Climat

Gouvernance

Financement

Communication et pédagogie



Les clés de réussite de la Stratégie Climat

Gouvernance

- **Devoir d'exemplarité** des acteurs publics (agglomération, mairies, agents…)
- **Importance de bien** définir les priorités et les objectifs
- **Avoir une bonne gouvernance** pour garantir l'efficacité du plan d'actions
- **Veiller à la complémentarité** de l'ensemble des programmes conduits par la collectivité (Stratégie Climat, Projet Alimentaire Territorial, mise en œuvre de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables…)

  « De quelle manière le Plan Climat pourra-t-il trouver une concrétisation dans le PLU des 38 communes?»
- **L'agglomération doit agir et mettre en œuvre la Stratégie Climat** de façon transversale avec les acteurs du territoire

  « Ne pas être dans le triangle de l'inaction »

Les clés de réussite de la Stratégie Climat

- **Prioriser, phaser et budgétiser** le plan d'actions pour assurer sa bonne mise en œuvre avec les acteurs du territoire (transversalité, implication des acteurs, faire équipe…)
- **Financer des programmes pédagogiques** à destination des jeunes, des scolaires pour les faire grandir avec les bons réflexes

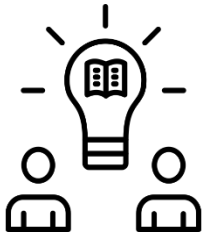
« Les enfants font bouger les parents… »

- **Encourager la sobriété et les économies (eau, énergies, GES)** pour réduire les consommations et l'impact environnemental.

« Pourquoi ne pas s'engager collectivement en fixant des objectifs à l'échelle du territoire en matière d'économie d'eau, d'énergie de GES? »

- **Garder à l'esprit que la Stratégie Climat peut permettre d'obtenir des subventions**
- **Renforcer la démarche d'éco-conditionnalité dans laquelle la collectivité est engagée.**

Les clés de réussite de la Stratégie Climat



Communication et pédagogie

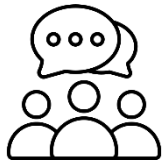
- **Collecter, transmettre, communiquer** les bons gestes et les belles initiatives pour encourager la prise de conscience collective en lien avec la Stratégie Climat (inciter au changement de comportements…)
- **Informer des outils** existants pour calculer son empreinte écologique (site de l'ADEME)
- **Faire preuve de plus de pédagogie** par l'intermédiaire du Plan Climat sur le réchauffement climatique à destination du grand public
- **Communiquer de façon positive et optimiste** sur les défis à relever pour envisager un avenir désirable (bienfaits sur la santé et sur le lien social notamment)

« Les transitions, le monde de demain… ça peut être joyeux ! »

4

Suite du processus

Suite du processus



Consultation du publique
Du 1er février au 15 mars

Présentation en Bureau communautaire le 18 juin

Adoption définitive du projet le 9 juillet 2024 en Conseil communautaire

2024

Consolidation avec les services (février-mars)
Travail avec le Conseil de Développement (février-mai)

Bureau communautaire de travail le 21 mai

Commission transitions écologique et énergétique le 15 mai

MERCI

pour votre attention

Avez-vous des questions ?

lamballe.terre-mer.bzh

LAMBALLE TERRE&MER
Communauté d'agglomération

CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT
LAMBALLE TERRE & MER

SAISINE

DU CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT

SUR LE PCAET DE LAMBALLE TERRE & MER

CONTRIBUTION FINALE

Mai 2024

Table des matières

1 RÉSUMÉ DE L'AVIS 5

2 LA SAISINE DU CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT 6

2.1 Rappel de la commande et du contexte 6

2.2 Méthode et conduite du travail 6

3 REMARQUES GÉNÉRALES SUR LA RÉPONSE AUX ENJEUX DE TRANSITION DU TERRITOIRE 7

3.1 Sobriété : un enjeu fondamental pour l'avenir du territoire, peu mis en valeur dans le document 7

3.2 Des leviers d'action à déployer, notamment sur les secteurs à impact 7

3.3 Quel modèle de développement dans les prochaines décennies, notamment pour le secteur agricole et agro-alimentaire ? 8

3.3.1 Contexte 8

3.3.2 Un besoin de précision sur les hypothèses prises en compte 8

3.3.3 Leviers : enclencher des démarches réunissant les acteurs autour des réflexions, dans lesquels les professionnels de la filière s'impliquent 9

3.3.4 Et pour les autres aspects du développement ? 9

3.4 Prise en compte des conditions futures dans la stratégie et le plan d'action 9

3.5 Niveau d'ambition pour l'impact sur l'atténuation 9

3.6 Prise en compte des spécificités du territoire 9

3.7 Qualité de l'air et de l'eau : des enjeux importants mais peu traités dans ce PCAET 10

3.8 Prise en compte de la biodiversité 10

3.9 Production d'énergies renouvelables : avoir une approche multicritère 11

3.10 Piloter, suivre, évaluer 11

3.10.1 Structurer et rendre visible le pilotage 11

3.10.2 Prioriser 12

3.10.3 S'inscrire dans des démarches d'évaluation et dans un processus d'amélioration continue 12

3.10.4 Anticiper plutôt que subir les contraintes réglementaires 13

3.10.5 Coordonner les actions en interne, avec les services de l'État et les autres institutions 13

3.11 Implication de toutes les parties prenantes du territoire 13

3.12 Affirmer l'ambition de prendre le leadership sur certains sujets avec une vraie vision et en faire un avantage en termes de développement et de l'image 14

4 CONTRIBUTION SUR LES DOCUMENTS DE LA STRATÉGIE CLIMAT 15
4.1 Les documents qui accompagnent le plan d'action 15
4.2 Le plan d'action 15
4.2.1 Remarques générales 15
4.2.2 Lisibilité et pédagogie 16
5 CONTRIBUTION SUR LES FICHES-ACTIONS DU PLAN CLIMAT 17
5.1 AXE 1 : ADOPTER ET PROMOUVOIR DES USAGES SOBRES ET DÉCARBONÉS 17
5.1.1 Synthèses et priorités pour l'axe 1 17
5.1.2 OBJECTIF 1 : DÉCARBONER LA MOBILITÉ 17
5.1.3 OBJECTIF 2 : ACCOMPAGNER LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS 21
5.1.4 OBJECTIF 3 : METTRE EN ŒUVRE LE PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL 22
5.1.5 OBJECTIF 4 : ACCOMPAGNER LES ACTEURS ÉCONOMIQUES, ASSOCIATIFS ET LES CITOYENS VERS PLUS DE SOBRIÉTÉ 24
5.1.6 OBJECTIF 5 : DÉCARBONER L'ACTIVITÉ DE LA COLLECTIVITÉ 27
5.2 AXE 2 : PRÉSERVER LES RESSOURCES DU TERRITOIRE ET DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES 28
5.2.1 Synthèses et priorités pour l'axe 2 28
5.2.2 OBJECTIF 6 DÉVELOPPER L'ÉCOCONSTRUCTION 29
5.2.3 OBJECTIF 7 PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU 30
5.2.4 OBJECTIF 8 : DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE : 33
5.3 AXE 3 : AMÉNAGER POUR S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PROTÉGER LES HABITANTS 37
5.3.2 OBJECTIF 9 : PROTÉGER LA POPULATION FACE AUX RISQUES 38
5.3.3 OBJECTIF 10 : SÉQUESTRER LE CARBONE ET CRÉER DES ILOTS DE FRAÎCHEUR 39
5.3.4 OBJECTIF 11 : ACCOMPAGNER LES AGRICULTEURS DANS L'ADAPTATION DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 40
5.3.5 OBJECTIF 12 : ACCOMPAGNER LES ACTEURS DE l'ÉCONOMIE BLEUE DANS L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 42
6 RÉPONSE À LA PROPOSITION DE CONTRIBUER À LA MISE EN ŒUVRE 43
6.1 Intérêt sur le long terme et la transversalité 43
6.2 Contribution au pilotage, au suivi et à l'évaluation 43
6.3 Contributions aux travaux de mise en œuvre 43
6.4 Contribution à la sensibilisation, à l'information et au débat 44
7 ANNEXES 45
7.1 Lettre de saisine 45
7.2 Contributeurs et temps de travail 46

1 RÉSUMÉ DE L'AVIS

La saisine par Lamballe Terre & Mer sur son PCAET a mobilisé de nombreux membres du Conseil de développement car les enjeux liés aux changements climatiques sont fondamentaux pour l'avenir.

Cette forte mobilisation a permis de proposer une contribution dans un délai très court mais avec de nombreuses limites car le délai imparti n'a pas permis de temps préalable de cadrage de la saisine, ni de structuration du travail car cela a été simultané avec l'installation du Conseil de développement. De même, de nombreux approfondissements sur l'information préalable ou sur les actions proposées auraient été souhaitables pour une contribution plus aboutie.

Dans cette contribution, le Conseil de développement considère qu'il est important :

- de valoriser l'enjeu de sobriété ainsi que les actions qui y contribuent. De même le niveau d'ambition sur l'atténuation doit être mieux précisé ;
- de mieux définir ou rendre lisibles les paramètres initiaux ainsi que les conditions dans lesquelles les actions se déploieront sur le temps long (prise en compte des impacts du changement climatique dans la conduite des actions…).
- d'actionner d'avantage les leviers pour les secteurs à impact. Cela passe notamment par un travail sur une vision partagée du modèle de développement du territoire. Cela concerne notamment l'évolution du secteur agricole et agroalimentaire car il est structurant pour le territoire. Ainsi, il doit se renouveler pour générer moins d'impacts et s'adapter aux transformations majeures des prochaines décennies ;
- de construire son action par un pilotage politique, une structuration et une priorisation des activités et des moyens mobilisés, la définition dès à présent de dispositifs d'évaluation et de mobilisation de tous les acteurs. Cela n'apparaît que peu dans les documents. Cela doit s'appuyer sur le fait que l'agglomération n'a pas capacité à agir sur tous les champs mais qu'elle joue un rôle fondamental de facilitation de la mobilisation et de la coopération entre tous les acteurs.

Ce travail doit s'appuyer sur le dynamisme et l'exemplarité de la collectivité pour être crédible et mobilisateur. Dans cet esprit, il pourrait s'avérer pertinent que l'agglomération choisisse un ou plusieurs domaines d'actions emblématiques dont elle assure le leadership ou sur lesquels elle peut permettre au territoire d'avoir une reconnaissance forte.

Concernant les documents transmis, le manque de précision sur les méthodes d'évaluation du potentiel en énergies renouvelables et sur la priorisation de l'action de la collectivité est un exemple qui a beaucoup mobilisé les groupes de travail. De même, il a été relevé que les fiches actions manquaient souvent de précision, notamment sur des objectifs chiffrés, les moyens de mise en œuvre, les méthodes d'évaluation des processus, des résultats et des impacts.

Le Conseil de développement répond favorablement à la proposition de collaborer dans la durée à la mise en œuvre de cette stratégie climat, notamment sur les aspects de pilotage, suivi et évaluation, mais aussi sur des approches thématiques selon des modalités à construire avec l'agglomération.

2 LA SAISINE DU CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT

2.1 Rappel de la commande et du contexte

Les enjeux d'atténuation des causes de perturbation climatique et d'adaptation à ces changements sont au cœur de la capacité de développement futur du territoire pour y bien vivre.

Le Conseil de développement (CODEV) a bien compris l'intention de l'agglomération de valider son PCAET en juillet 2024 de manière à s'engager au plus vite dans la mise en œuvre des actions, dont certaines nécessitent encore d'être affinées. C'est pour cela que les groupes de travail se sont fortement mobilisés autour du PCAET et de ses fiches actions, en espérant que les collaborations futures permettent de mieux organiser le travail en amont et de mener un travail approfondi.

2.2 Méthode et conduite du travail

Le Conseil de développement de Lamballe Terre & Mer est une instance de concertation dont l'installation a été concomitante avec le début du travail sur le PCAET.

La saisine a été formulée par courrier de Lamballe Terre & Mer de la manière suivante « En tant que représentants de la société civile, je souhaite en effet recueillir votre avis sur cette démarche impérative pour que notre territoire puisse véritablement s'engager dans les transitions nécessaires pour relever le défi du changement climatique ».

Si l'enjeu n'avait pas été aussi important que celui de contribuer sur la stratégie climat, cette saisine aurait pu ne pas être prise en compte. En effet, la réunion de lancement de la saisine a eu lieu 5 jours après l'installation du Conseil de développement, et l'échéance pour contribuer restreinte à trois mois.

La réunion de lancement du travail a eu lieu le 30 janvier 2024. A cette occasion, Jérémy Allain, Vice-Président de Lamballe Terre & Mer en charge de l'adaptation aux changement climatique et des contractualisations, a présenté le travail élaboré par l'agglomération sur son PCAET. Il a donné quelques précisions sur les attentes de Lamballe Terre & Mer, confirmant un questionnement large :

- au-delà de l'obligation légale de saisine du Conseil de développement, l'objectif est d'aider l'agglomération à avancer sur son plan climat ;
- la contribution pourra préciser si le projet est trop ou pas assez ambitieux, donner des éclairages et avis, suggérer des ajustements…
- Le repérage d'autres initiatives ou expériences est le bienvenu ;
- l'avis sur le document PCAET n'est que la première phase de collaboration et il y aura possibilité d'associer le CODEV à la gouvernance dans la phase de mise en œuvre.

Du fait de l'enjeu de mise en œuvre rapide des actions et de possibilité d'autres phases de collaboration, les membres du Conseil de développement se sont mobilisés en groupes travail par axes du PCAET. De nombreuses réunions et un travail individuel ont beaucoup mobilisés ces membres.

Une rencontre de mi-parcours a eu lieu le 20 mars entre les groupes de travail et le Vice-Président en charge de l'adaptation aux changement climatique et des contractualisations pour échanger sur des questions ou des premiers éléments de positionnement du Conseil. Elle a été suivie d'un temps d'éclairage sur les démarches de l'agglomération en matière d'énergies renouvelables présentées par Romain Aubé le 25 mars.

Les éléments constituant cette contribution ont été validés en plénière le 18 avril pour permettre la rédaction du présent rapport.

3 REMARQUES GÉNÉRALES SUR LA RÉPONSE AUX ENJEUX DE TRANSITION DU TERRITOIRE

3.1 Sobriété : un enjeu fondamental pour l'avenir du territoire, peu mis en valeur dans le document

La sobriété est un enjeu fondamental à prendre en compte dans une recherche d'optimisation entre les besoins légitimes à satisfaire et les façons d'y répondre. Elle s'inscrit donc dans une logique de développement durable et de vision d'un avenir désirable, non pas dans une perspective de régression.

Elle concerne de nombreux aspects des activités : alimentation, mobilités, réduction des flux de marchandise, énergie… Elle inclut une logique d'économie circulaire pour une sobriété sur les matières mais aussi pour l'eau et les sols.

La sobriété demande une réflexion à tous les niveaux de nos pratiques et nécessite souvent une remise en cause d'un bon nombre de nos façons de faire. Les secteurs les plus consommateurs d'énergie sont à ce titre à interroger en priorité ainsi que les investissements consommateurs sur le long terme : traitement des eaux usées, bâtiments, infrastructures routières…

Pour l'objectif de réduction des gaz à effet de serre, les nouvelles pratiques et usages qui permettent de développer la sobriété sont à développer en parallèle du travail de décarbonation des activités.

Préconisation sur la sobriété :

- mieux affirmer cet enjeu « socle » dans la parole politique et la stratégie ;
- amplifier les actions qui y contribuent ;
- communiquer sur une approche positive de la sobriété intégrée à une vision d'un avenir souhaitable.

3.2 Des leviers d'action à déployer, notamment sur les secteurs à impact

Les actions envisagées sont souvent en retrait par rapport aux leviers identifiés dans l'étude environnementale :

- il reste des actions à construire ;
- les secteurs responsables des plus fortes émissions sont à mobiliser pour obtenir une bonne synergie et espérer atteindre les objectifs de réduction à la hauteur des enjeux climatiques identifiés.

Le secteur de l'alimentation est un secteur prioritaire qui nécessite une prise en compte malgré sa très grande complexité.

3.3 Quel modèle de développement dans les prochaines décennies, notamment pour le secteur agricole et agro-alimentaire ?

3.3.1 Contexte

Les activités liées à l'alimentation sont extrêmement développées sur notre territoire : productions agricoles et marines, industries agro-alimentaires, filières courtes… qui génèrent aussi des flux importants de transports de marchandise en amont et en aval de chaque étape.

Le secteur agricole et agro-alimentaire est structurant et constitue une large part de l'identité du territoire.

Le modèle agri-agroalimentaire a su répondre aux enjeux nationaux d'autosuffisance alimentaire ainsi que de création de richesse et d'emploi localement. Mais il est aussi le principal générateur de gaz à effets de serre du territoire (dont les émissions non liées à l'énergie). Il est aussi grand consommateur d'énergie, notamment par ses activités annexes de fret et de transformation.

Lors des rencontres avec le Vice-Président en charge de l'adaptation aux changement climatique et des contractualisations, il a affirmé que l'agriculture était à la fois une cause et une solution pour les enjeux de climat air et énergie.

3.3.2 Un besoin de précision sur les hypothèses prises en compte

Le PCAET met en avant les transformations souhaitées du secteur alimentaire (décarbonation, adaptation, contribution à la séquestration carbone). Il est donc impératif d'être plus précis dans la définition du modèle de développement des filières alimentaires sur lequel s'appuie l'agglomération dans sa stratégie et son plan d'action.

En effet, il est difficile de savoir de quelle manière les éléments de contexte des prochaines années mais aussi des futures décennies sont pris en compte dans les hypothèses du PCAET, notamment sur :

- l'impact du réchauffement climatique sur les conditions de production (agricoles mais aussi maritimes) et de contribution aux enjeux de séquestration carbone ;
- les niveaux attendus de décarbonation et de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) non-énergétiques ;
- les effets des préconisations de rééquilibrage des consommations sur les usages moins émetteurs de GES ainsi qu'avec des filières courtes et de qualité reconnue ;
- les effets des politiques de souveraineté alimentaire : incitation à la diversification pour une autonomie alimentaire locale, mais aussi impact sur le potentiel d'exportation des productions agri-agroalimentaires locales si la souveraineté alimentaire est mise en oeuvre sur les autres territoires au niveau national ou international ;
- les équilibres à trouver entre les fonctions alimentaires, environnementales (séquestration carbone et ressource en eau), de production d'énergie, en tenant compte des enjeux sociaux et économiques ;
- la prise en compte de la capacité réelle d'adaptation (faisabilité économique et sociale, mobilisation des acteurs).

3.3.3 Leviers : enclencher des démarches réunissant les acteurs autour des réflexions, dans lesquels les professionnels de la filière s'impliquent

Le pouvoir d'action direct de l'agglomération sur le secteur d'activité est limité.

Cependant elle a un rôle à jouer pour :

- lever des freins ;
- coordonner et faciliter les collaborations ;
- embarquer les acteurs socio-économiques pour qu'ils prennent le leadership ;
- favoriser l'exemplarité sur un ou plusieurs domaines de manière à lier cette dynamique à l'identité du territoire

Une première étape pourrait être de favoriser l'interconnaissance avec des présentations par les professionnels de la filière, de leurs positions et plans d'action.

3.3.4 Et pour les autres aspects du développement ?

Là encore, la recherche d'une vision prospective partagée avec les acteurs du territoire permettrait de mieux associer les enjeux de développement et de lutte contre les dérèglements climatiques

3.4 Prise en compte des conditions futures dans la stratégie et le plan d'action

Les éléments de stratégie, d'objectifs et d'actions ne mentionnent pas la prise en compte de ce que sera la situation dans 10, 20 ou 30 ans or ces paramètres sont importants pour la viabilité des modèles de développement et pour la trajectoire de lutte contre le changement climatique.

Ces éléments sont peut-être intégrés dans les hypothèses mais pourraient être mieux mis en valeur si tel était le cas.

3.5 Niveau d'ambition pour l'impact sur l'atténuation

Au-delà des objectifs nationaux, la stratégie climat de l'agglomération ne précise pas suffisamment le niveau d'ambition politique : forte volonté d'atténuation avec les moyens adaptés, ou simple stabilisation par amélioration de l'existant ?

De même le rythme de mise en œuvre et la qualification des impacts attendus sur l'atténuation pourrait être précisés, notamment par des d'objectifs chiffrés à mettre en parallèle des enjeux.

3.6 Prise en compte des spécificités du territoire

Le territoire est rural, littoral et urbain, avec plusieurs centralités, dont certaines hors de son périmètre.

Les spécificités liées au territoire rural sont bien prises en compte dans le PCAET mais celles liées au secteur littoral sont moins précises, notamment pour son système socio-économique et environnemental. Cependant ce secteur est particulièrement exposé aux enjeux climatiques.

Il serait intéressant de mieux connaître ou faire connaître l'existant et ses évolutions, de s'approprier cette identité, d'impulser des actions adaptées et de faciliter une coordination entre les acteurs.

Concernant la ruralité, les actions devront tenir compte de l'hétérogénéité des besoins et des solutions entre secteur aggloméré des centralités, centre-bourgs et secteur diffus (mobilités par exemple).

3.7 Qualité de l'air et de l'eau : des enjeux importants mais peu traités dans ce PCAET

Les groupes de travail ont fait un certain nombre de constats sur la qualité de l'air qui doit être mieux prise en compte, notamment par une action spécifique dans le PCAET :

- un manque de données locales : la station de référence n'étant pas sur le territoire ;
- une absence de cet enjeu dans les plans d'alerte et de protection des populations ;
- aucune action ciblée sur l'amélioration de la qualité de l'air, notamment de l'ammoniac et des particules fines.

La qualité de l'eau n'est pas un enjeu direct du PCAET mais il serait pertinent d'intégrer cette notion à chaque fois que l'on parle du cycle et de l'usage de l'eau, notamment vis-à-vis des pollutions en macropolluants (nitrates et phosphates), en micropolluants (HAP, COV, PFAS, pesticides) et en métaux lourds.

3.8 Prise en compte de la biodiversité

On trouve très peu de citation de la biodiversité dans le document alors que le lien entre réchauffement climatique et biodiversité est avéré et fondamental.

Il est important de veiller à ce que les actions du PCAET soient en accord avec les objectifs de préservation et de reconquête de la biodiversité.

Les actions proposées de « renaturation » ou de biodiversité en ville ou sur les haies bocagères sont peu ambitieuses ou existent déjà. Elles ne donnent pas l'impression de pousser le curseur suffisamment haut pour espérer des effets significatifs.

Il serait intéressant de s'appuyer sur l'Atlas de Biodiversité Intercommunal (ABI) et sur ses actions ainsi que sur les orientations du SCoT en matière de renforcement des lisières pour poursuivre dans une dynamique plus forte.

De même, des actions en faveur de l'évolution des pratiques agricoles auraient une efficacité importante sur la biodiversité. Les actions des agriculteurs, à l'image de ceux engagés dans « paysans de nature », doivent être relayées, amplifiées et soutenues.

Cet enjeu est à prendre en compte en termes de préservation pour la valeur spécifique de la richesse de la biodiversité mais aussi en termes de services écosystémiques contribuant à l'atténuation du bilan carbone et à l'adaptation.

3.9 Production d'énergies renouvelables : avoir une approche multicritère

La production d'énergies renouvelables est à croiser avec des démarches de sobriété énergétiques et de réduction de GES.

Le soutien au développement des énergies renouvelables et le financement des actions en ce sens sont souhaitables mais cela doit d'abord se faire en prenant en compte les impacts globaux sur la biodiversité et le réchauffement climatique. Il ne doit pas seulement reposer sur la base de la quantité d'énergie produite.

De même, pour tout choix d'action, le temps de retour en matière de bilan carbone ne doit pas être supérieur à la durée de vie des équipements envisagés. Pour ce faire, la quantité d'énergie produite par l'équipement doit systématiquement être supérieure à son énergie « grise ».

Pour parvenir à un déploiement des énergies renouvelables aux plus forts potentiels (éolien et photovoltaïque), le recours au financement participatif doit être facilité et généralisé.

3.10 Piloter, suivre, évaluer

3.10.1 Structurer et rendre visible le pilotage

Les contraintes réglementaires sont faibles sur le niveau de réalisation des engagements du Plan Climat Air Energie. Il est dont impératif que Lamballe Terre & Mer affirme et assure ses responsabilités pour structurer un pilotage et une évaluation à même de garantir la mise en œuvre du PCAET et son efficience.

Le document ne permet pas d'avoir une vision globale sur l'engagement de la collectivité et des autres acteurs. Il serait pourtant intéressant de mieux y mettre en valeur :

- les compétences de l'agglomération mobilisées et son rôle dans le portage ou l'accompagnement des actions ;
- les budgets alloués par la collectivité aux différentes actions ;
- les autres acteurs et leur contribution au portage ou au financement des actions.

De même, il est impératif que tout soit mis en œuvre pour qu'une continuité puisse se faire sur les démarches engagées en s'affranchissant des calendriers électoraux.

Il serait donc utile que le document précise le rythme et les modalités de déploiement de ce travail ainsi que la façon dont cela peut garantir la mise en œuvre du PCAET.

3.10.2 Prioriser

Les actions sont nombreuses et les moyens limités. Il serait nécessaire de mieux mettre en valeur la priorisation, si elle a été faite.

Parmi les critères, l'efficacité sur la réduction des gaz à effet de serre est à privilégier.

Il serait important d'intégrer aussi la temporalité :

- capacité de lancement au plus vite ;
- prise en compte des temps de déploiement et de production d'effets en précisant ce qui est sur des temps courts (soutien à l'équipement en vélo par exemple) et de temps long (étude et mise en œuvre d'infrastructures cyclables) ;
- analyse du temps de retour sur investissement en matière d'impact carbone ou de consommation de matière. Ce calcul est à faire pour les équipements très énergivores. Comme par exemple : une piste cyclable en bicouche encadrée d'une haute bordure en béton ou la production de méthane à partir de matière première produite par un modèle d'agriculture intensive et son transport vers les plateformes.

Sur l'aspect financier, outre le temps de retour sur investissement, le calcul des économies générées par une mise en œuvre rapide, ou des coûts induits par les impacts de l'inaction sont aussi à intégrer.

3.10.3 S'inscrire dans des démarches d'évaluation et dans un processus d'amélioration continue

<u>Evaluation à mi-parcours</u>

Le PCAET prévoit une évaluation et mise à jour à mi-parcours. Il serait intéressant de préciser dès aujourd'hui les attentes et les grandes lignes de la méthode pour cette évaluation.

De même, il serait intéressant de pouvoir associer les parties prenantes à cette évaluation. À tout le moins, il est nécessaire d'avoir un temps de concertation avant de rendre définitives ses conclusions et les évolutions que cela induit.

<u>Amélioration continue</u>

Au-delà de cette étape, il serait nécessaire d'intégrer dès à présent une démarche d'amélioration continue notamment au regard de l'évolutivité :

- des sujets à prendre en compte et de leur priorisation (notamment par l'évolution du cadre réglementaire) ;
- des techniques et de leurs coûts de mise en œuvre ;
- de la demande sociale ;
- de l'affirmation politique des actions sur ce domaine.

Cela implique :

- une inscription dans le PCAET des enjeux, des logiques de travail et des orientations de mise en œuvre plutôt qu'une fixation immuable pour six ans. Cela doit cependant s'accompagner de déclinaisons concrètes pour la première période ;
- une stratégie de veille ;
- des processus d'incrémentation réguliers.

3.10.4 Anticiper plutôt que subir les contraintes réglementaires

Structurer un travail de fond permet de pouvoir mieux gérer les évolutions des contraintes ou les opportunités créées par les évolutions successives du cadre législatif et réglementaire.

3.10.5 Coordonner les actions en interne, avec les services de l'État et les autres institutions

Le travail doit être coordonné au sein de l'agglomération, avec les services de l'État, les autres institutions et les partenaires pour exploiter au mieux les contributions potentielles aux enjeux de ce plan.

Indépendamment du PCAET, des études ont été menées dans le cadre de la mise en œuvre de la loi APER et les communes de LTM ont été mises à contribution pour identifier les secteurs à potentiel de développement des énergies renouvelables. L'accompagnement des communes dans cette réflexion et le suivi des sites identifiés pourrait faire l'objet d'une action dédiée.

Le déploiement des nouveaux textes de loi en lien avec le développement durable et la réduction des impacts environnementaux (AGEC; APER…) ainsi que la coordination avec les autres programmes (Plan alimentaire territorial, Scot, mobilité, rénovation thermique des bâtiments, urbanisme…) doit faire l'objet d'une recherche de synergie pour éviter les répétitions et pour une meilleure efficacité. Par exemple, l'organisation et le développement du réemploi des emballages et conditionnements est un thème ayant un lien direct avec la loi AGEC, le PAT et le PCAET. Il mérite de trouver un cadre d'action à l'échelle de LTM qui pourrait jouer un rôle de facilitateur et montrer son exemplarité dans ce domaine.

3.11 Implication de toutes les parties prenantes du territoire

L'urgence des enjeux de lutte contre le réchauffement climatique et contre ses effets, ainsi que l'ampleur des efforts nécessaires pour porter de actions efficaces sur le territoire nécessitent une mobilisation de toutes les parties prenantes.

Les contributions peuvent être à titre individuel ou collectif pour les habitants ou structures, mais l'enjeu est d'avoir une réelle coordination pour produire des effets conjugués.

L'agglomération a la légitimité et le potentiel pour permettre ces coopérations notamment pour :

- vulgariser ;
- sensibiliser et responsabiliser ;
- mobiliser ;
- faire dialoguer, fédérer ;
- impulser ou accompagner les actions partenariales ;
- s'appuyer sur la contribution de tous ;
- reconnaître et valoriser les contributions.

Elle doit faire preuve d'exemplarité en parallèle pour avoir valeur d'exemple et montrer que cela est possible de s'engager.

3.12 Affirmer l'ambition de prendre le leadership sur certains sujets avec une vraie vision et en faire un avantage en termes de développement et de l'image

Le territoire a probablement des potentiels qui permettraient de répondre à certains enjeux par des actions emblématiques ou à forte valeur ajoutée pour son développement économique, son attractivité ou sa qualité de vie.

Un travail de développement spécifique d'un ou plusieurs projets permettrait aussi d'être marqueur de la volonté politique mais aussi de contribuer à l'image du territoire.

4 CONTRIBUTION SUR LES DOCUMENTS DE LA STRATÉGIE CLIMAT

Le Conseil de développement a pris en compte les éléments énoncés par le Vice-Président en charge de l'adaptation aux changement climatique et des contractualisations pour l'étude de la stratégie climat :

- Lamballe Terre & Mer est dans une première phase de formalisation de ses ambitions politiques et de planification globale de ses actions (existantes ou à développer) dans ce domaine ;
- la volonté de l'agglomération est de déposer ce premier cadre dès cet été pour pouvoir décliner au plus vite les actions qui seront affinées après le dépôt du PCAET

La posture du Conseil de développement a donc été de produire ses avis dans un esprit de contribution constructive à l'objectif de lutte contre le réchauffement climatique et des impacts.

Au regard des délais impartis, et du manque de précision sur certains éléments, il est nécessaire de lire certaines formulations d'avis en séparant la forme, éventuellement parfois maladroite, du fond qui se veut une incitation à conforter et approfondir la mise en œuvre de cette stratégie au plus vite.

4.1 Les documents qui accompagnent le plan d'action

Il n'y a pas eu de travail approfondi du CODEV pour évaluer les documents d'état des lieux, les études environnementales, la stratégie et l'avis de l'état. Cependant il en ressort notamment :

- Données : souvent datées, parfois avec des observations localisées hors territoire alors que l'approche locale aurait été nécessaire (sur la qualité de l'air par exemple). Cela ne permet pas d'avoir une vision actualisée de la situation. Cependant cela permet d'avoir des tendances qui sont utiles. ;
- Énergies renouvelables et leurs potentiels : le graphique comparatif de l'existant (2018) et des potentiels a créé beaucoup de confusion : il manque les repères sur la construction de ses éléments, le réalisé dépasse le potentiel pour l'éolien, et son positionnement dans la stratégie donne l'impression que l'ambition de l'agglomération est d'appliquer à la lettre cette proportionnalité dans sa politique. Les précisions apportées depuis ont clarifié cette situation ;
- Absence d'avis de l'autorité environnementale : c'est dommage qu'ils aient décliné faute de temps car leur contribution aurait pu apporter des éclairages intéressants ;
- Positionnements politiques : ils n'apparaissent pas toujours de manière claire dans le document de stratégie ;
- Objectifs chiffrés : peu d'objectifs sont chiffrés dans la stratégie au-delà de l'application des directives nationales. Cela permettrait de donner une vision réaliste des résultats attendus sur le territoire à la fin du PCAET, et idéalement une projection de trajectoire sur le temps long.

4.2 Le plan d'action

4.2.1 Remarques générales

Il est reconnu la recherche d'une vision globale et cohérente dans le plan d'action pour la prise en compte des enjeux climatiques.

Il pourrait cependant s'avérer utile d'ajouter ou de préciser des éléments sur les enjeux de qualité de l'air, de prise en compte de la biodiversité et de préservation des sols, d'économie des ressources notamment foncières ou matérielles (économie circulaire).

Les modalités de pilotage et de mobilisation des différentes parties prenantes mériteraient aussi d'être plus explicites.

Le plan d'action cite principalement des actions existantes et peu d'actions nouvelles. Parmi les actions existantes, beaucoup mentionnent un objectif de continuité plus que de développement ou de transformation des actions en cours.

D'une manière générale, il manque fréquemment dans les fiches :

- le **descriptif des actions imaginées** (à l'onglet description il s'agit surtout d'une contextualisation dont les chiffres semblent par ailleurs à actualiser ;
- les **objectifs de l'action** (sont indiqués des indicateurs sans quantification des objectifs à attendre) ;
- les **actions déjà mises en œuvre** par la collectivité (essentiellement dans le cas des actions à renforcer et à poursuivre) ;
- les **initiatives inspirantes** portées par les acteurs privés (associations, entreprises) du territoire et par les acteurs publics hors LTM ;
- les **éléments moyens budgétaires et humains pour permettre le pilotage et la mise en œuvre** restent souvent à définir : quels engagements financiers de LTM pour les différentes actions ?
- la **temporalité** est peu définie.

Le temps imparti à la saisine étant très court, il n'a pas été possible de solliciter plus de précisions pour étayer le travail, ni de savoir dans quelle mesure cela correspondait à un niveau d'avancement partiel du travail d'élaboration ou à un problème de forme.

4.2.2 Lisibilité et pédagogie

Un travail pourrait être utile sur la version finale du document pour le rendre plus appréhendable notamment pour permettre aussi une lecture par thématiques (mobilités, habitat, énergie…), par publics cibles (habitants, agriculteurs, …) ou par niveau de synthèse par enjeux.

Cela pourrait se faire par la création de synthèses et un ajout de documents annexes retraçant le plan d'action sous ses angles.

De même, ce document technique doit pouvoir être un support important pour la sensibilisation et la mobilisation. Des déclinaisons sous formes plus communicantes permettraient de le valoriser au mieux.

Certaines reformulations de titres (par exemple la fiche parlant d'agrivoltaïsme) ou de descriptifs simplifieraient la compréhension des non-initiés.

5 CONTRIBUTION SUR LES FICHES-ACTIONS DU PLAN CLIMAT

5.1 AXE 1 : ADOPTER ET PROMOUVOIR DES USAGES SOBRES ET DÉCARBONÉS

5.1.1 Synthèses et priorités pour l'axe 1

L'axe 1 regroupe plus de la moitié des actions du PCAET. Les différents objectifs et publics lui donnent une grande hétérogénéité et le temps a manqué dans cette saisine aux échéances très courtes pour aborder complètement toutes ses actions.

5.1.2 OBJECTIF 1 : DÉCARBONER LA MOBILITÉ

5.1.2.1 Synthèse pour l'objectif 1

Le besoin d'une stratégie des mobilités

Les actions correspondent à des volets d'intervention mais ne montrent pas de mise en cohérence globale. Il serait donc nécessaire de disposer d'une stratégie pour les mobilités incluant la diversité des problématiques :

- en fonction des publics et des secteurs du territoire ;
- ouverte sur les mobilités inter-EPCI ;
- développant la multimodalité dans une approche de sobriété (alternatives à la mobilité, …) et de décarbonation.

Cela pourrait faire l'objet d'une action spécifique.

Cette approche pourrait s'appuyer sur la compilation des différents plans et dispositifs de mobilité pour alimenter une réflexion stratégique à l'échelle du territoire :

- retour d'expériences d'autres territoires aux problématiques identiques comme Plérin et son schéma des mobilités durables.
- analyses du CEREMA ou de l'ADEME sur les mobilités du quotidien…

Lamballe terre & Mer pourrait inciter les entreprises à élaborer leur Plan de mobilité et faire de même avec les administrations et établissements scolaires.

Le transport de marchandises

Il n'est nulle part fait mention des questions de fret alors que c'est une part importante des émissions de GES pour le territoire, notamment pour l'agro-alimentaire. Il serait nécessaire de prendre en compte cette activité dans les actions du PCAET :

- sur la question du fret ferroviaire, car cela peut être un vecteur de décarbonation et qu'il existe des infrastructures ;
- sur la question des énergies alternatives aux fossiles, avec la question des infrastructures de production ou de distribution à créer pour développer ces activités ;
- sur la question des activités de logistique, avec l'enjeu du dernier kilomètre et de la réduction des navettes inutiles.

5.1.2.2 Action 1 : Optimiser l'offre de transports en commun au plus proche des besoins de la population et des travailleurs

Seule l'action Distribus semble être mise en œuvre et préconisée. Or, elle ne s'avère pas adaptée aux besoins (horaires, dessertes, coûts) malgré des dépenses très importantes (3.8M€/an).
Sa refonte complète serait à étudier :

- en saisissant l'opportunité de la fin de la DSP (2026) ;
- en envisageant un nouveau modèle dans une logique de multimodalité et de liaison sur plusieurs centralités au sein du territoire comme hors du territoire (collaborations avec d'autres EPCI) ;
- en s'appuyant sur un diagnostic des déplacements quotidiens des résidents et des touristes qui intègre l'enjeu prioritaire d'accès à l'emploi (enquête sur les déplacements des travailleurs) et aux services pour les résidents ;
- en identifiant les besoins spécifiques à chaque catégorie de population : jeunes, actifs, séniors, personnes à mobilité réduite, ...
- en croisant choix de destinations et horaires répondant aux usages (trains, horaires de travail…) ;
- en maintenant ou en renforçant l'accessibilité, y compris financière, aux publics prioritaires (par exemples jeunes pour insertion professionnelle).

Il serait intéressant d'envisager un nouveau modèle de gouvernance multipartite agglomération/entreprises pour le paiement de la redevance mobilité payée par les entreprises et la redéfinition de l'offre, d'autant que cette redevance a eu une augmentation significative en 2024.

Une stratégie de communication est nécessaire pour favoriser l'adoption de ce service de transport en commun optimisé. Elle devrait associer la prise en compte des autres modalités de déplacement. Elle doit être orientée utilisateurs pour mobiliser par les aspects agréables, utiles, pratiques et sobres de ces solutions.

5.1.2.3 Action 2 : Déployer des mobilités douces et durables

Les actions sont ici clairement exprimées mais le fait de ne pas avoir le schéma des mobilités douces existant à disposition fait que les contributions ci-dessous peuvent croiser des choses qui s'y trouveraient déjà.

Sur les infrastructures

- favoriser la multimodalité (marche, vélos, trains, bus…) et les mobilités inter-EPCI ;
- accélérer l'aménagement cyclable en centre-ville et en centre-bourg :
    - en s'appuyant sur les clubs, les associations d'usagers du vélo pour croiser les expertises d'usages et techniques dans les projets d'aménagements cyclables ;
    - en les améliorant car ils sont souvent à sens unique ou avec des discontinuités.
- prévoir des liaisons cyclables entre les bourgs ou sur les grands axes qui répondent aux usages plus qu'au découpage administratif des plans communaux d'aménagement ;
- penser les aménagements par priorité : piéton > vélo > bus > voiture ;
- aménager les parking relais ou aires de covoiturage (officielles ou informelles) en intégrant un dimensionnement adapté, notamment pour ceux qui sont déjà saturés ;
- prévoir des solutions de liaison entre ces parkings et les centres ;
- raréfier les places de parkings automobile et limiter la vitesse dans les centres-villes ;
- multiplier les solutions de parkings vélo dans les communes, avec panneaux de signalisation pour les rendre visibles et leur faire prendre leur place. Cela comprend le stationnement longue durée (aux abords des gares et des points stratégiques) et le stationnement express pour un arrêt rapide aux abords des commerces :
- Améliorer la signalétique en ville pour les mobilités douces ;

Sur les usages

Sensibilisation, formation et mobilisation :

- communiquer sur les circuits existants de voies cyclables (avoir une carte des voies) ;
- s'inspirer des challenges comme A vélo au boulot (Saint-Brieuc), ou Tous à vélo (Lille) ;
- développer les vélo-bus comme sur Binic-Etables ;
- développer les écoles de vélo, le dispositif Savoir rouler auprès des CM1-CM2 ;
- travailler sur l'accompagnement au changement.

Pour accompagner ces changements, il serait intéressant de mettre en place un service d'info/conseil pour aider les habitants à trouver des solutions de mobilité adaptées pour eux (autour d'un diagnostic des trajets quotidiens et recherche de solutions adaptées) dans le même esprit que ce qui se fait sur la rénovation de l'habitat.

Voitures

En parallèle du développement des mobilités douces et durables :

- planifier la réduction progressive de la place de la voiture en ville pour favoriser les alternatives ;
- faciliter le passage à des véhicules sobres et décarbonés.

Vélo

La mise à disposition de vélos à électriques ou classiques (service de location courte ou longue durée) faciliterait l'adoption de ce mode de transport.

une prime à l'achat de vélo (à assistance électrique mais aussi classiques) pourrait avoir un effet incitatif. Elle devrait se faire avec une conditionnalité, notamment sociale.

Marche à pied

Quid de la marche en ville ? (concept des « villes du quart d'heure »). Plan piéton ?

Covoiturage et auto-stop organisé

Les plateformes de covoiturage sont peu connues par le public (Ehop, OuestGo, Mobiccop, Klaxit…) ce qui limite le nombre d'offreurs et de voyageurs. Comment améliorer leur visibilité et mettre en valeur les habitudes adoptées par leurs utilisateurs pour augmenter le nombre de voyages ?

De même, un travail de mise en valeur des aires de covoiturage (formelles et informelles) serait-il nécessaire en parallèle de leur développement ?

Au-delà du covoiturage, des expériences d'organisation de l'autostop (Réseau Pouce…) permettent de faciliter la prise en charge de passagers sur des trajets. Un développement serait à étudier.

Autopartage

Des solutions d'autopartage sont-elles possibles sur le territoire ?

Livraisons

Quelle stratégie pour la logistique du dernier kilomètre en ville ? Quid des résultats de l'étude commandée par LTM ?

Budgets

Les budgets sur les mobilités ne sont pas tous du ressort de l'agglomération mais la mise en œuvre des actions nécessite un investissement et un accompagnement importants qui ne sont pas évalués dans le document. Il serait nécessaire de les mentionner en évoquant les principaux contributeurs.

5.1.2.4 Action 3 : Installer les infrastructures de distribution nécessaires aux véhicules décarbonés

Concernant l'électrique :

- l'action « recharges pour véhicules électriques » est déjà engagée et budgétée auprès du SDE pour les espaces publics ;
- l'intégration de cet enjeu dans les PLU pourraient permettre de compléter l'offre pour les particuliers s'ils intégraient la mise en place de recharges dans les lotissements au stationnement déporté. Il est possible de s'inspirer du PCAET de Concarneau qui impose la création de bornes de recharge pour les logements neufs dans les PLU ;
- un objectif chiffré sur le pourcentage de véhicules pouvant passer en électrique serait intéressant (idéalement 100% des véhicules légers en 2035).

Concernant le GNV :

- faire le lien avec l'axe 2 sur la production d'énergie issue de la méthanisation et des agrocarburants ;
- organiser des réunions d'informations et de réflexions sur le recours et le développement à ce type d'énergies ;
- intégrer les problématiques spécifiques au fret.

5.1.2.5 Action 4 : Créer un dispositif de lutte contre la précarité liée à la mobilité

Il n'est inscrit dans le PCAET que le soutien à l'action Mobil'actions (déjà engagée) pour 10 K€ en 2023. Cette action intègre une analyse des besoins, mais s'appuie-t-elle sur un travail avec tous les acteurs de la solidarité du territoire pour intégrer les besoins des différentes populations ?
Au regard des besoins potentiels du territoire, les moyens alloués sont-ils suffisants pour répondre aux usages des différentes populations ?

D'autres modalités et acteurs pourraient être associés dans cette action comme :

- l'usage des transports publics (action 1) qui peuvent contribuer à lutter contre cette précarité et ses effets sur l'accès aux services et à l'emploi ;
- l'intégration des entreprises pourvoyeuses d'emplois dans la réflexion de la mobilité de leurs travailleurs ;
- la mobilisation d'autres acteurs : Mission locale ? La Boussole ? …

Il serait utile de s'inspirer des structures et territoires qui ont de l'avance en matière de mobilité car il y a désormais bon nombre d'expériences dont les retours seraient instructifs.

En parallèle de la réflexion sur les moyens de mobilité, celle sur le maillage du territoire en services en proximité pourrait aussi contribuer à compenser les difficultés de mobilités.

Si une aide était développée sur l'acquisition, la focaliser avec des critères de décarbonation (vélos électriques ou musculaires, véhicules très légers, électriques…) et sociaux (foyers les plus modestes).

Un lien pourrait aussi être fait avec les dispositifs de lutte contre la précarité énergétique et leurs dispositifs d'accompagnement.

5.1.3 OBJECTIF 2 : ACCOMPAGNER LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

5.1.3.1 Synthèse pour l'objectif 2

Pour ces deux actions, qui sont déjà engagées, il serait intéressant de se fixer des objectifs chiffrés dans la durée et de mettre en place un suivi sur l'activité menée et ses résultats.

La question des logements vacants n'est pas abordée dans le PCAET, mais la qualité thermique ou les besoins d'amélioration pourrait être un enjeu pour le maintien ou la remise sur le marché.

5.1.3.2 Action 5 : Lutter contre la précarité énergétique dans l'habitat

Outre les dispositifs de conseil et soutiens qui font aussi l'objet de l'action 6, la lutte contre la précarité dans l'habitat pourrait passer par plusieurs actions non développées dans le PCAET.

Un des enjeux est d'améliorer les pratiques de toutes les populations, en s'inspirant par exemple :

- des défis consommation pour mobiliser sur les changements de pratiques ;
- du prêt d'éco mallettes comme à Binic-Étables ;
- des Bricobus développés par les compagnons bâtisseurs.

Soutenir les plus précaires pour leur reste à charge est un enjeu social.

5.1.3.3 Action 6 : Pérenniser le conseil et le soutien financier à l'attention des habitants pour la rénovation thermique

Des services de conseil et de soutien technique et financier existent mais sont souvent méconnus des habitants :

- la possibilité de solliciter l'ALEC par tous les habitants du territoire et les services rendus ;
- le service Bonjour habitat de LTM ;
- les aides associées.

Des démarches de communication nouvelles ou différentes sont sans doute à développer pour permettre l'appropriation par tous de ces services.

Réitérer une campagne de photographies thermiques aériennes (déjà fait en 2015) pourrait servir à une meilleur connaissance et sensibilisation des propriétaires par l'organisation de réunions d'information sur la base des photographies et des courriers aux propriétaires de passoires énergétiques.

L'agglomération pourrait se faire tiers de confiance entre les citoyens et un réseau de professionnels qualifiés (via un label par exemple).

Il pourrait être intéressant de sensibiliser, mobiliser et outiller le réseau local autour de la rénovation (agences immobilières, bailleurs, syndics, notaires, banques, artisans, magasins de bricolage…) à l'existence d'aides nationales et locales pour la rénovation de manière à ce qu'ils s'en fassent relais, comme cela a été fait avec le programme Actimmo à Morlaix.

En parallèle, la visibilité des artisans capables d'intervenir est à promouvoir par exemple :

- en valorisant, comme l'a fait l'agglomération de Vannes avec l'appui de DOREMI, une offre de groupements d'artisans formés sur les projets de rénovation globale pour les propriétaires qui s'engagent dans des rénovations performantes ;
- en proposant un catalogue d'artisans locaux habilités et de confiance pour réaliser ces travaux ;
- en facilitant l'installation/la création d'entreprises de rénovation thermique.

Au-delà de la résorption des systèmes utilisant des énergies fossiles et de sobriété énergétique, il serait intéressant de promouvoir l'intégration de matériaux biosourcés dans les démarches de rénovation thermique.

5.1.4 OBJECTIF 3 : METTRE EN ŒUVRE LE PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL

5.1.4.1 Synthèse pour l'objectif 3

L'objectif 3 mentionne l'impact du domaine alimentaire sur l'émission des gaz à effet de serre du territoire (54% pour la seule agriculture auxquels il faudrait ajouter les impacts de l'industrie agroalimentaire et des transports qui y sont liés) mais cet enjeu ne transparaît dans aucune fiche action.

De même, il y a une focalisation sur la production agricole alors qu'il semblerait plus pertinent d'intégrer plus largement l'ensemble des acteurs de l'alimentation.

De plus, comme évoqué en première partie de cette contribution, l'économie bleue est citée mais ne semble pas disposer de la même maturité d'analyse et d'intervention que sur les productions terrestres.

Le PAT est peu connu des citoyens et des acteurs qui n'y sont pas impliqués. Il serait intéressant de mieux le porter à connaissance

L'évaluation du PAT au bout des 3 ans devra être conduite de manière à permettre de mettre à jour les actions.

5.1.4.2 Action 7 : Outiller les acteurs de la restauration collective

L'action dispose d'un budget dédié cohérent.

Il serait intéressant de rendre les formations obligatoires pour les cuisiniers et personnels. Cependant, la reconduction semble soumise à la prolongation ou non du PAT, ce qui fragilise la capacité de formation pour des agents arrivant sur leurs postes ultérieurement.

Parmi les points relevés il serait intéressant :

- d'inciter les cuisiniers à utiliser Ma cantine pour mieux répertorier et quantifier les produits EGAlim utilisés ;
- de créer un défi antigaspi entre les différentes cantines ;
- d'accompagner les cuisiniers à l'approvisionnent bio et local en direct.

Avoir une personne spécialisée pour travailler contre le gaspillage alimentaire serait utile pour accompagner les campagnes de pesées (soit du côté du service porteur du PAT soit du côté de la prévention des déchets)

La question des approvisionnements pourrait être facilitée par :

- l'organisation de forums de producteurs locaux avec du bio ou de catalogues les recensant, comme à Dinan Agglomération ;
- le développement d'une plateforme locale de commande auprès des producteurs (voir groupement de commande de Saint Brieuc Agglo) > plus facile pour la commande publique ;
- le développement de la colivraison (coclicaux…) ;
- l'accompagnement du développement de filières comme à Lannion Trégor Agglomération.

5.1.4.3 Action 8 : Soutenir la production locale et accompagner sa transition (agriculture & économie bleue)

L'économie bleue, citée dans le titre ne fait l'objet d'aucune mention dans l'action.

Dans cette action, on met côte à côte l'acculturation des élus aux enjeux du foncier agricole, l'amélioration de la logistique pour développer les circuits courts et le renforcement de la production maraîchère. Ces 3 actions semblent trop différentes pour apparaitre dans une même fiche-action.

Seule la formation des élus est budgétée, mais elle est soumise à la prolongation ou non du PAT.

Sur le développement de productions :

- la possibilité de développer une filière agricole et agroalimentaire de légumineuses pour l'alimentation humaine permettrait d'accompagner la transition alimentaire ;
- assurer la promotion et développer les filières locales et de qualité pour l'alimentation humaine (blé noir, légumineuses…) : priorité aux produits bio & locaux dans la restauration collective ;
- sur le développement de la production maraîchère :
    - elle-existe sur le département. Est-il absolument nécessaire de la développer sur le territoire restreint de LTM ?
    - aucun levier n'est cité pour ce développement : encourager les collectivités à faire préemption, à acheter du foncier, à soutenir la création de SCI ou GFA pour installer des maraîchers ou en tous cas réorienter le type de production présente sur le territoire ?
    - le développement de boutiques de maraîchers associant plusieurs producteurs locaux qui les animent (comme dans le département du Nord) serait-il faisable et pertinente sur le territoire ?

Sur la mise à disposition de foncier auprès d'agriculteurs en échange d'engagements environnementaux, notamment pour des projets agroécologiques :

- acquisition de foncier pour faciliter l'installation (comme l'a fait Lanvallay pour l'installation d'un maraîcher) ou soutien à des structures comme Terre de lien ;
- aide à l'investissement de matériel, comme dans le PCAET de Dinan agglomération ;
- reconquête de friches : pour y installer des projets agricoles vertueux et nourricier (RETEX de Capestang en Languedoc-Roussillon).

Sur les enjeux logistiques :

- un travail auprès des producteurs est à effectuer.

En complément du soutien aux exploitants, le développement de portages associatifs à visée productive et d'insertion comme Les jardins de Cocagne est intéressant par la couverture des deux enjeux.

5.1.4.4 Action 9 : Sensibiliser le grand public et permettre à tous d'accéder à une alimentation locale et de qualité

Quelques exemples d'actions concrètes ont été évoquées qui associent généralement l'enjeu alimentaire à la dynamique de lien social et de coopération :

- réitérer l'organisation d'un défi famille à alimentation positive (déjà organisé sur LTM en 2018) et communiquer sur les ateliers réalisés ;
- s'appuyer sur les cours de cuisine associatifs existants (MJC Lamballe, Familles Rurales St Aaron…) ;
- partager les pratiques et visiter les potagers des autres pour apprendre et oser en faire un ;
- faciliter le développement de jardins partagés (voir RETEX avec l'association Jardin des mélanges lamballais) ;
- améliorer l'information à destination des citoyens sur les supports papier et numériques de la collectivité.

Le développement de frigos solidaires et de dons agricoles devra s'appuyer sur des retours d'expérience.

5.1.5 OBJECTIF 4 : ACCOMPAGNER LES ACTEURS ÉCONOMIQUES, ASSOCIATIFS ET LES CITOYENS VERS PLUS DE SOBRIÉTÉ

5.1.5.1 Synthèse pour l'objectif 4

Le PCAET a vocation à porter une dynamique territoriale que l'objectif 4 illustre particulièrement.

Le délai imparti pour rendre la contribution sur le PCAET n'a pas permis d'étudier suffisamment toutes les actions intégrées sous cet objectif, et notamment sur les actions 12 et 13 malgré l'importance de leurs enjeux.

5.1.5.2 Action 10 : Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité dans le cadre des aides économiques territoriales et des subventions associatives

C'est une bonne idée, qui peut s'avérer très structurante.

En lien avec l'action 12, il serait utile de sensibiliser et former les chefs d'entreprise et les responsables des structures associatives sur les enjeux climatiques en amont de la mise en place.
Pour les associations, s'appuyer sur les services « associations » des communes du territoire serait utile pour favoriser la transversalité comme dans les Assises de la Vie Associative à Lamballe-Armor.

Le Conseil de développement serait intéressé à travailler aux côtés de l'agglomération dans la phase de définition des critères.

5.1.5.3 Action 11 : Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leur bilan carbone

Si cette action est centrée sur les agriculteurs, il est nécessaire d'avoir une approche sur l'ensemble du monde agricole et pas seulement sur les agriculteurs. De même, la question doit être transposée aux productions marine.

Le rôle de la collectivité est sans doute limité sur la mise en œuvre de cette action, et les marges de manœuvre pour agir limitées pour les acteurs après le bilan.

Il serait particulièrement judicieux que l'agglomération se positionne en tiers de confiance capable de mettre tous les acteurs autour de la table : producteurs, transformateurs, consommateurs, habitants… Cela permettrait l'interconnaissance, l'information mutuelle sur les enjeux et réalités, la recherche d'une cohésion pour agir afin de permettre de concilier enjeux économiques, environnementaux et sociaux dans l'avenir pour cette filière si importante aujourd'hui pour le territoire.

Concernant l'action proposée :

- les agriculteurs ont-ils des outils à disposition pour mesurer leur bilan carbone ? Quel suivi ? Quel financement ?
- il serait intéressant d'élargir ce bilan à d'autres aspects que le carbone, notamment la prise en compte la biodiversité ;
- si ce n'est déjà le cas, il serait nécessaire d'impliquer les coopératives et organismes professionnels qui peuvent et doivent accompagner leurs adhérents car ils possèdent la technicité et la légitimité pour agir à leurs côtés.

Ce travail de bilan doit s'accompagner :

- de la poursuite de la réflexion et de la mise en œuvre sur les PSE (Paiement pour Services Environnementaux) ;
- d'une incitation à transformer la production agricole afin de relocaliser et sécuriser l'alimentation ainsi que réduire la dépendance aux intrants importés ;
- d'un encouragement des éleveurs à la diversification de leur production vers des modèles de polyculture-élevage priorisant l'élevage à l'herbe pour préserver les puits de carbone associés aux prairies.

Comme évoqué sur l'action 8, la maîtrise de foncier par la collectivité pour le mettre à disposition d'agriculteurs en échange d'engagements environnementaux serait un levier intéressant pour préserver les puits de carbone, la biodiversité et la qualité de l'eau (exemple de l'intervention du conservatoire des espaces naturels de PACA sur les prairies de l'Encrême).

5.1.5.4 Action 12 : Développer des cycles de sensibilisation et de formation pour les élus, agents, structures relais et habitants afin de susciter la mobilisation individuelle et collective en faveur du climat

Faute de temps, ces actions n'ont pu faire l'objet d'une étude approfondie par le Conseil de développement malgré leur importance pour le PCAET.

Quelques pistes ont cependant été évoquées :

- accélérer la formation des élus via différents outils; et ateliers de sensibilisation (fresques, conférences d'experts, formations, …) ;
- s'appuyer sur le travail du Haut Conseil Breton pour le Climat (participation au Forum « Climat et territoires » ?) ou sur celui d'intervenants ;
- financer, relayer et s'appuyer sur des associations et collectifs existants pour la sensibilisation du public ;
- sensibiliser et former les responsables des structures associatives sur les enjeux climatiques. => lien avec Action 10.

Des exemples sont nombreux mais n'ont pu être répertoriés. A titre d'exemples de la diversité de pratiques, on peut citer l'écomalette de Binic-étable ou la sensibilisation des habitants du Mené, les Jeudis des transitions à l'Echo'système à Lamballe…

5.1.5.5 Action 13 : Faciliter les challenges et échanges d'expériences inter-entreprises sur les économies d'énergie et la réduction des émissions et promouvoir les dispositifs d'accompagnement existants

Faute de temps, ces actions n'ont pu faire l'objet d'une étude par le Conseil de développement malgré l'importance que revêt l'implication des entreprises pour la réussite des objectifs territoriaux du PCAET

De nombreuses initiatives de ce type existent dont il pourrait être intéressant de s'inspirer, comme les défis inter-entreprises à Lille.

5.1.5.6 Action 14 : Outiller les professionnels du tourisme pour leur permettre de sensibiliser les touristes vis-à-vis des écogestes

Le titre de l'action est centré sur la sensibilisation aux écogestes mais l'action évoque une approche sur les différents aspects de l'activité touristique (mobilités, hébergement, activités, écogestes…) qui est plus adaptée.

Le document ne mentionne pas les liens entre l'agglomération et son office du tourisme alors qu'il travaille sur l'élaboration d'une nouvelle stratégie touristique durable en cohérence avec la vision climat air énergie du territoire et qu'il est un opérateur en lien direct avec les acteurs de la filière.
Les liens entre l'agglomération et son office pourraient être mis en valeur dans une optique de mise en cohérence et complémentarité des actions.

Il y a un enjeu à mobiliser les acteurs économiques et les professionnels du tourisme qui participent généralement peu aux démarches de type plan climat.
Cela peut-être sur des aspects directement liés à leurs activités comme par exemple initier une réflexion auprès des professionnels sur les économies d'eau ou le potentiel du solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire dans les campings et établissements recevant du public.
Il est possible de s'appuyer sur des réseaux comme les Gites d'Armor pour impliquer et accélérer la sensibilisation des acteurs selon leurs spécificités.

Des démarches comme « Viendez tous en Normandie » de la région Normandie peuvent être une source d'inspiration car elles favorisent le tourisme durable par une approche globale et une valorisation de l'engagement environnemental des touristes et des acteurs par des systèmes de récompenses.

Pour les écogestes :

- Faire un récapitulatif des écogestes à adapter en fonction de tous les services à enjeux environnementaux (eaux, énergie, déchets, mobilités…) et faire un catalogue des bons gestes à donner aux hébergeurs touristiques

La décarbonation des mobilités touristiques posera sans doute la question de la facilitation de l'installation de bornes de recharge chez les professionnels du tourisme.

5.1.6 OBJECTIF 5 : DÉCARBONER L'ACTIVITÉ DE LA COLLECTIVITÉ

5.1.6.1 Synthèse pour l'objectif 5

Décarboner l'activité de l'agglomération (et des autres collectivités) est important en impact carbone, mais c'est surtout un préalable pour :

- que Lamballe Terre & Mer puisse montrer son engagement et son exemplarité ;
- et lui permettre d'avoir la légitimité suffisante pour inciter ou obliger les autres acteurs à agir.

5.1.6.2 Action 15 : Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétiques du patrimoine de l'agglomération et de ses communes

Élaborer le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique (SDIE), comme évoqué dans l'action, est une approche structurante.
Il sera intéressant d'y associer les enjeux de sobriété des usages, de rénovation (dont la suppression des chaudières au fioul) mais aussi d'étudier le potentiel d'installation de panneaux photovoltaïques raccordés au réseau ou en autoconsommation (comme dans le PCAET de Dinan agglomération) ou de chaudières bois.

L'assainissement des eaux usées, et en particulier les stations de traitement, font partie des plus gros postes de consommation d'énergie des collectivités. Lors des rénovations, mettre la faible consommation d'énergie comme critère de choix des filières de traitement. Il serait intéressant de promouvoir les solutions basées sur la nature et leur donner la priorité dans les étapes de finition avant rejet vers le milieu naturel.

La gestion de l'éclairage public favorise la trame noire et la sobriété.

5.1.6.3 Action 16 : Décarboner la mobilité des agents

Cette action couvre deux types de déplacements : les navettes domicile travail et les déplacements professionnels. Dans les deux cas, la sobriété est à encourager. Le télétravail peut y contribuer mais une attention doit être portée à la difficulté de l'effectuer dans les secteurs qui n'ont pas le haut débit ou qui sont sujets à coupures électriques par grand vent.

<u>Déplacements domicile-travail :</u>

- le plan de mobilité du territoire (à ajouter à l'objectif 1) doit intégrer les déplacements domicile-travail, notamment des agents des collectivités ;
- outre les aménagements à usage public cités dans les actions 1 à 3, il est important d'intégrer les mêmes démarches pour les lieux de travail :
    - faciliter les recours aux transports en commun (cohérence entre horaires de travail et de transports…)
    - développement des parkings à vélo, mise à disposition de bornes de recharge…
- facilitation du covoiturage (réseau OuestGo) y compris en créant une communauté interne et en valorisant les pratiques, ...

<u>Déplacements professionnels :</u>

- développement des visio-conférences quand c'est pertinent ;
- transformation du parc automobile avec passage progressif à une flotte de véhicules légers et utilitaires légers 100 % électriques et de taille réduite ou à d'autres modes de déplacement ;
- covoiturage pour les réunions avec gestion de l'autopartage permettant de réduire le parc ;
- recours accru au train et aux transports en commun, au vélo… permettant de réduire le parc automobile pour les déplacements professionnels.

Il serait intéressant de cibler les agents amenés à utiliser régulièrement des véhicules pour les former aux éco gestes liés à la conduite.

5.1.6.4 Action 17 : Décarboner les pratiques professionnelles des agents

Outre les aspects mentionnés dans l'action 16, l'usage du numérique et l'intégration des problématiques environnementales dans la commande publique sont des leviers importants.
Quelques points à prendre en compte ont été identifiés par le Conseil de développement sans chercher une exhaustivité et sans savoir s'ils sont déjà intégrés dans les projets de l'agglomération car la fiche action ne présentait pas de détails de mise en œuvre.

Sur l'usage numérique, quelques aspects à prendre en compte :

- évaluation de l'empreinte environnementale du numérique ;
- élaboration d'un plan d'action pour maîtriser et réduire l'empreinte environnementale du numérique de la collectivité ;
- mise en place de chartes des usages sobres du numérique ;
- création une procédure d'archivage numérique ;
- écoconception des sites internet et applicatifs ;
- utilisation de critères carbone pour les achats de terminaux et de services (notamment les indices de durabilité et de réparabilité) ;
- achat d'équipements numériques reconditionnés ;
- mutualisation des Systèmes d'information entre administrations ;
- utilisation de méthodes d'analyse des projets Systèmes d'information incluant leur impact carbone (type MAREVA améliorée) et intégration de la dimension « carbone » dans les schémas directeurs des Systèmes d'information.

Commande publique, quelques aspects à prendre en compte :

- sobriété dans les achats : estimation du « juste besoin », augmentation de la durée de vie des fournitures et équipements (loi AGEC) ;
- utilisation des logiques du SPASER - schéma de promotion des achats publics socialement et écologiquement responsables même si la collectivité n'y est pas soumise ;
- inclusion de critères carbone dans tous les marchés publics ;
- recours aux labels et aux indices de durabilité et de réparabilité.

5.2 AXE 2 : PRÉSERVER LES RESSOURCES DU TERRITOIRE ET DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

5.2.1 Synthèses et priorités pour l'axe 2

L'enjeu est d'avoir une approche globale de la préservation des ressources. Plusieurs thématiques mériteraient d'être plus développés ou mieux mises en valeur qu'actuellement dans les objectifs et actions.

Préserver les ressources foncières et la qualité des sols

Ces objectifs n'apparaissent pas directement dans les objectifs et fiches-action, pourtant :

- l'objectif global de Zéro Artificialisation doit être intégré comme un paramètre à prendre en compte dans toutes les études de projets ou d'actions ;
- le maintien de la qualité des sols a de nombreux enjeux climatiques (réduction des GES, cycles de l'eau, capacité d'adaptation…) mais aussi alimentaires, économiques et de biodiversité.

Ils mériteraient de faire l'objet d'une fiche action.

Adopter une logique d'économie circulaire pour la gestion de toutes les ressources

Les logiques et méthodes d'économie circulaire pourraient être plus intégrées et mieux mises en valeur dans l'ensemble des problématiques de gestion des ressources :

- réduction des besoins en ressources non renouvelables ;
- amélioration des offres des acteurs économiques ;
- évolution des comportements de consommation ;
- allongement des usages ;
- réduction des déchets.

Prendre en compte la qualité de l'air

Il n'y a pas de volet "qualité de l'air" dans le plan d'actions alors que cela fait partie des objectifs des PCAET, et que cela a des impacts sur la santé publique ou sur d'autres domaines comme la qualité de l'eau.

Cela devrait faire l'objet d'une fiche action sur la connaissance et l'amélioration de la qualité de l'air en s'inspirant du PCAET Sud Estuaire :

- disposer de données issues d'une station sur le territoire pour correspondre à ces caractéristiques (NH3, produits phytosanitaires, particules fines) ;
- faire un état des lieux des pratiques et acteurs les plus émetteurs de pollution et des différents types de pollution ;
- favoriser le changement des pratiques agricoles pour un élevage durable limitant les intrants et les émissions ;
- communiquer sur les solutions pour abattre les taux de pollution.

Ce paramètre est aussi à prendre en compte dans les actions d'alerte et de protection des populations (actions 25 et 26), pour des situations extrêmes mais aussi récurrentes.

5.2.2 OBJECTIF 6 DÉVELOPPER L'ÉCOCONSTRUCTION

La prise en compte d'approches innovantes ou de transformations sociétales (comme l'écoconception, les low-tech, l'habitat léger…) permettrait d'élargir la réflexion à l'ensemble des pratiques et pas seulement aux filières de matériaux.

5.2.2.1 Action 18 : Étudier l'opportunité du développement d'une filière de biomatériaux

Il convient plutôt de parler de matériaux biosourcés (biomasse). Pour compléter l'approche territoriale, il serait possible de s'intéresser aussi aux matériaux géosourcés (d'origine minérale) car lorsqu'ils sont locaux et peu transformés, ils présentent généralement une faible empreinte environnementale.

Les matériaux issus du réemploi ou de la revalorisation de déchets sont aussi à prendre en compte dans une logique d'économie circulaire.

Si Lamballe Terre & Mer inscrit sa volonté de devenir territoire démonstrateur et innovant sur l'Éco construction, cette stratégie serait créatrice de valeur sur le territoire.

Quelques pistes de modalités pourraient être explorées :

- inciter via les politiques de l'agglomération ou des communes : PLU, permis de construire, permis à rénover, ou prix de vente des terrains comme à La Méaugon ;
- intégrer un pourcentage de matériaux biosourcés dans la commande publique (appels d'offre, marchés publics) ;
- identifier et mettre en valeur les initiatives du territoire, comme le quartier du verger à Quessoy ;
- intégrer la notion d'économie circulaire ;
- Inciter la création de filière en agroforesterie.

5.2.2.2 Action 19 : Mobiliser les artisans sur l'écoconstruction et sensibiliser le grand public

L'Éco construction peut devenir une opportunité de création de valeur pour tous. Pour ce faire, LTM devrait accompagner les professionnels dans leur transition et leur développement, mais aussi sensibiliser l'ensemble du public, notamment les clients.

Cela nécessiterait :

- d'inclure l'ensemble des intervenants : promoteurs, architectes, logement social, artisans, mairies…
- d'identifier et promouvoir :
    - les formations comme celles d'Eco-Bati (centre d'écoconstruction) à Maen Roch (formation des artisans - partenariats avec l'école) ou celles sur le low-tech (Base low-tech à Saint-Alban…) ;
    - les temps forts comme le Printemps de l'éco conception (Bretagne).

Il serait aussi intéressant d'accompagner et promouvoir des chantiers participatifs.

5.2.3 OBJECTIF 7 PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU

La préservation de cette ressource doit intégrer les enjeux de quantité, de qualité, de sobriété et de partage de la ressource dans des usages.

Les actions présentées n'évoquent pas de mesure pour lutter contre la pollution de l'eau par l'agriculture alors que c'est un enjeu majeur du territoire.

L'enjeu de prévention et de gestion de crises est aussi à prendre en compte en lien avec l'objectif 9 du PCAET.

5.2.3.1 Action 20 : Gérer le cycle de l'eau en tenant compte de sa vulnérabilité vis-à-vis du dérèglement climatique

Il est nécessaire de travailler sur les deux dimensions du cycle de l'eau :

- le "grand cycle de l'eau" représente l'eau comme un système à l'échelle de la planète. A l'échelle locale, il est possible d'agir sur le grand cycle de l'eau (ex : améliore la capacité d'infiltration des sols) ;
- Le "petit cycle de l'eau" concerne la bonne gestion des infrastructures de puisage, traitement, stockage, approvisionnement et assainissement des eaux en local.

De même, il faut prendre en compte deux caractéristiques de la ressource en eau :

- quantité pour le grand cycle, disponibilité pour le petit cycle ;
- qualité pour toutes les eaux (pollutions ayant un impact sur la santé, sur la biodiversité ou la qualité des milieux…) avec un effort important sur la gestion des nitrates.

Plusieurs idées d'actions figurent déjà sur le SAGE de la Baie de Saint Brieuc.

Nos suggestions d'actions sur le grand cycle :

- restauration du bocage ;
- accompagnement des acteurs agricoles vers des pratiques qui permettent de retrouver les fonctions écosystémiques des sols (filtration, épuration et infiltration) ;
- création ou restauration de zones humides ou zones d'infiltration ;
- réintégration des cours d'eau dans leur lit originel et favoriser les échanges zones humides – rivières ;
- réintégrer des tourbières. Les tourbières stockent bien plus de carbone que les forêts. Les tourbières jouent un rôle de réservoir des eaux de pluie, qu'elles relâchent pendant les périodes sèches. Elles hébergent une grande biodiversité ;
- limiter l'imperméabilité des sols (parkings végétaux) ;
- Encourager les agriculteurs sur l'adoption de pratiques respectueuses de l'environnement (éviter d'obtenir des taux de nitrates ou pesticides trop importants) ;
- Accompagner les communes dans la conception d'aménagements de bourgs intégrant la gestion des eaux pluviales (GIEP) : infiltration, perméabilité, végétalisation de cours d'école….

Nos suggestions d'actions sur le petit cycle sont intégrées à l'action 21

5.2.3.2 Action 21 : Promouvoir les économies d'eau auprès des acteurs économiques et du grand public

Prévention des périodes des crises

Mieux définir en amont les usages prioritaires en cas de crise, Evaluer les besoins et les usages (dont les détenteurs de puits et forages professionnels et individuels).

Impacts environnementaux du petit cycle de l'eau

- évaluer les émissions de GES lors du traitement des eaux usées et mettre en place les systèmes qui permettent de capter ces GES (les gaz qui s'échappent lors du traitement de l'eau : 80% de protoxyde d'azote et 20% de méthane) ;
- travailler sur les quantités prélevées, utilisées, et rejetées en lien avec les capacités du milieu ;
- travailler sur la qualité de l'eau (réduire la pollution en amont).

Acteurs économiques

Il serait utile de :

- faire une liste des typologies d'acteurs concernés, des quantités et impacts de leurs actions ;
- s'assurer d'un meilleur suivi des acteurs de la gestion de l'eau -notamment pour limiter les pertes ;
- sensibiliser au gaspillage ;
- travailler sur la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (en interne chez les industriels et à l'échelle de la commune comme par exemple à Noirmoutier : eaux usées recyclées pour usages agricoles) ;
- favoriser les actions de formation/information des professionnels (plombiers, ...) ;
- taxer les gros consommateurs.

Il serait nécessaire de mieux surveiller les prélèvements sur le milieu, dont l'usage des forages individuels, notamment :

- mieux connaitre les ressources en eau des agriculteurs et les volumes consommés. Privilégier l'obtention de volumes réels consommés plutôt que des estimations ;
- mieux définir les types de stockage autorisés et leur mode de remplissage ;
- mettre en place une surveillance effective du mode de remplissage. Vérifier que le mode de remplissage est bien conforme au déclaratif et n'affecte pas les nappes et cours d'eau en période de crise.

Grand public

Petites installations pour le grand public :

- mousseurs (réduit la consommation d'un tiers), permettant la réduction de la facture d'eau et d'énergie (pour l'eau chaude) des ménages, des économies de traitement et d'acheminement pour la collectivité et de réduction des prélèvements sur la ressource pour le territoire. Cela s'est fait à grande échelle sur certains territoires (Rennes…) ;
- promotion / aide à l'installation de récupérateurs d'eau de toiture ;
- utilisation d'eau de toitures pour les WC publics ;
- toilettes sèches : enjeu de promotion du procédé, mise en œuvre sur des bâtiments publics et événements, organisation de la collecte pour les particuliers.

Leviers économiques :

- redevance inversée pour résidences principales : prix faible par personne pour les premiers mètre-cubes puis augmentation du tarif en fonction de l'ampleur de la consommation comme l'ont expérimenté certaines collectivités (Dunkerque, Montpellier) ;
- résidences secondaires : part fixe plus importante ou prix du m3 d'eau plus élevé en période de consommation correspondant à la "saison sèche" ;
- inventaire des détenteurs de piscine.

Information et aide à la décision pour les usagers :

- ambassadeurs de l'eau en local ;
- référent au sein de l'agglomération (type ALEC) ;
- avoir des relevés de consommation d'eau plus fréquents pour permettre un meilleur suivi. Ajouter pour information sur la facture des moyennes de consommation par typologie de foyers et prévoir un courrier pour les accidents de consommation.

5.2.4 OBJECTIF 8 : DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE :

L'enjeu de développement rapide des énergies renouvelables fait consensus au regard des enjeux de remplacement des énergies fossiles, de réduction des GES et d'autonomie énergétique du territoire.

Le sujet est complexe et très évolutif :

- économiquement : les coûts d'investissement, d'exploitation, de démantèlement… évoluent avec la maturité technique. Il en va de même pour l'évolution de la demande et du contexte de commercialisation, tout comme pour le prix de vente ou le soutien par subventions ;
- techniquement : la maturité technique des systèmes de production ou de consommation et les alternatives nouvelles sont très rapides et peuvent bouleverser les besoins ou la priorisation ;
- socialement et politiquement : l'acceptabilité, la concurrence d'usages (comme sur les productions agricoles), l'adoption de pratiques ne sont qu'en partie anticipables ;
- environnementalement : de nombreux paramètres sont à prendre en compte : eau, paysages, foncier, biodiversité, bilan carbone, disponibilité des matières…

En parallèle du travail sur la production de ces énergies, un travail doit être mené sur l'électrification des usages et sur le développement de leurs filières de distribution…

Comme précisé en première partie de cette contribution, le graphique des potentiels d'énergies renouvelables publié dans la stratégie du PCAET a nourri de nombreuses interrogations. Le groupe de travail a donc beaucoup échangé, y compris sur des comparaisons de solutions techniques à partir d'informations que les membres ont collectées.

Il serait intéressant que des membres du Conseil de développement puissent rencontrer les services prochainement pour échanger sur ces questions, comme cela a été le cas le 25 mars, afin de croiser les regards sur ces éléments.

5.2.4.1 Action 22 : Élaborer un schéma de planification territoriale de production des énergies renouvelables

Une politique très ambitieuse, à la hauteur des enjeux climatiques, est nécessaire pour limiter les émissions de GES.

Un document cadre, établi pour chacune des grandes énergies renouvelables du territoire (biomasse, solaire, éolien…), permettra aux porteurs de projets de se positionner plus facilement pour des projets de production sur le territoire.

Dans le cadre de la loi APER, une stratégie de déploiement des énergies renouvelables (ENR) est mise en œuvre. Elle a fait l'objet d'un appel à projet financé par l'ADEME pour spatialiser et caractériser les gisements d'ENR. Il serait intéressant que l'action 22 fasse référence à ce travail et propose un accompagnement aux collectivités dans la mise en œuvre.

Le développement du photovoltaïque et de l'éolien présentent de réelles opportunités pour le territoire qui peuvent être déployées rapidement, par et pour tous.

La valorisation énergétique de la biomasse, et principalement la méthanisation agricole, mérite une étude approfondie pour en vérifier le bienfondé tant sur le plan du bilan énergétique que du coût pour la société ainsi que de l'impact environnemental.

Pour l'ensemble des projets, même si leur déploiement est une nécessité, il est important de prendre en compte les atteintes possibles à l'environnement (eau, paysages, biodiversité, bilan carbone, disponibilité des matières…).

Photovoltaïque

Le photovoltaïque a gagné en efficience, les prix de production ont chuté, ce qui favorise son développement massif et rapide.

Pour cela il serait intéressant :

- de se donner un objectif à court terme, le plus ambitieux possible, puis, faire un recensement précis, commune par commune, de tous les sites publics et privés pouvant accueillir des projets :
    - les surfaces déjà artificialisées, non cultivables (parking, toitures, bord des routes, cimetières, pelouses, …) pouvant être couvertes à coût raisonnable, notamment celles de LTM ;
    - les surfaces pouvant être couvertes en agrivoltaïsme (protection des cultures – arboriculture -, protection des élevages, …) ;
    - les surfaces ayant des sols à très faible potentiel de production agricole hors trames vertes/bleues – être attentif à ne pas dénaturer le paysage.
- de mobiliser ou mettre en relation les investisseurs publics et privés pour déployer aussi rapidement que possible le photovoltaïque sur le territoire ;
- de faire participer les citoyens et les acteurs locaux à la gouvernance et au financement des projets.

Ces structures ont un impact sur le cadre de vie, il ne faudra donc pas négliger ce paramètre.

En parallèle du travail sur le photovoltaïque, une réflexion serait utile sur les opportunités complémentaires de développer le solaire thermique lorsque cela s'y prête.

Eolien

Comme pour le photovoltaïque, cette énergie est à étudier en priorité pour valoriser le potentiel restant sur le territoire.

Hydrogène

La production d'hydrogène peut absorber des pointes de production électrique et permettre le stockage temporaire d'énergie, mais aussi de produire un carburant alternatif aux biocarburants pour les usages ne pouvant être électrifiés telle que le transport lourd, industrie lourde, transport maritime.

Energies de valorisation de la biomasse

Le GNV

La méthanisation peut permettre de remplacer du gaz de ville issu d'énergies fossiles par cette ressource renouvelable mais les conditions de déploiement du réseau hors des zones très agglomérées en limite l'usage à certaines parties du territoire.

Le bioGNV (carburant à partir de gaz méthane) pourra jouer un rôle important pour des usages difficiles à électrifier (industrie et transports lourds internationaux) comme envisagé par le PCAET de Concarneau.

Production en milieu urbain :

La méthanisation a un rôle à jouer pour lutter contre les GES en gérant les déchets urbains et en captant les émissions de gaz à effets de serre produits pendant leur stockage.

La production de bioGNV par méthanisation peut être envisagé par :

- traitement des boues des stations d'épuration ;
- traitement des biodéchets collectés, réduisant le tonnage des déchets ménagers et assimilés non valorisés.

Pour les biodéchets, il ne faut pas oublier que le compostage est aussi un mode de traitement intéressant par retour à la terre.

Le sous-produit de la production – le digestat – peut, ainsi, être utilisé comme engrais et réduire l'empreinte carbone du secteur agricole en évitant l'importation de produits à forte empreinte carbone.

Production en milieu agricole

Deux sources peuvent alimenter la méthanisation mais avec des enjeux et des impacts très différents.

Les déchets (lisiers/fumiers) sont très peu méthanogènes mais produisent une très grande quantité de GES lors de leur stockage et épandage. De petites unités de récupération des gaz lors du stockage pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'élevage permettraient d'améliorer l'autonomie énergétique des fermes ou de servir d'engrais.

Les productions végétales (cultures intermédiaires mais aussi productions principales) peuvent être orientées pour une valorisation énergétique mais cela comporte de nombreux risques d'incidences qui nécessitent une vigilance pour les méthaniseurs agricoles :

- risques d'accidents au cours des phases d'exploitation et de maintenance ;
- perspectives de concurrence entre cultures alimentaires et énergétiques ;

- risque de changement d'affectation des sols venant fragiliser les filières et exploitations agricoles ;
- renchérissement du coût foncier ne permettant pas la reprise par une nouvelle génération ;
- risque financier si la valorisation ne reste pas à la hauteur de l'investissement dans la durée ;
- impact environnemental et agronomique des digestats, réduction des usages de cultures intermédiaires comme source d'engrais.

Il convient donc de s'assurer que les externalités positives de la méthanisation surpassent ses externalités négatives en faisant une étude préalable à la construction des installations de méthanisation mettant en évidence les impacts en termes de baisse des émissions de GES, d'impacts environnementaux et sociaux globaux (transformation d'usage des terres, qualité de l'eau, ...).

Filière de valorisation du Bois-énergie

Les Chaudières bois, pour des réseaux de chaleur de proximité, ou les besoins de chauffage individuel méritent une réflexion sur le développement d'une filière d'approvisionnement couplée à la gestion du bocage.

Mobilisation citoyenne

Il est intéressant d'appuyer et favoriser l'émergence de collectifs d'initiatives citoyennes pour des projets permettant l'autoconsommation collective (Taranis) ou individuelle (Énergies du pays de Rennes) ou une injection sur le réseau. Cela passe par la promotion des projets citoyens d'énergies renouvelables comme dans le PCAET de Dinan agglomération, en s'appuyant sur le réseau régional TARANIS (Breizh Alec) qui propose des outils d'animations et d'accompagnement de collectifs et projets locaux pour tout type de projets d'énergies renouvelables.

La mobilisation citoyenne peut faciliter le développement du photovoltaïque et de l'énergie éolienne sur le territoire tout en améliorant l'acceptation sociale. Elle peut permettre de mobiliser le capital financier public, local et privé pour accélérer ce développement.

5.2.4.2 Action 23 : Développer l'agrivoltaïsme, la méthanisation, la valorisation énergétique du bois bocage, miscanthus, etc. en veillant à l'équilibre avec les fonctions de production alimentaire

Le titre de cette action devrait être reformulée pour identifier clairement les enjeux et équilibres s à trouver pour les productions énergétiques liées à l'espace agricole et forestier plutôt qu'une liste de procédés (agrivoltaïsme, photovoltaïque sur les exploitations, méthanisation, bois bocage…).

Les principaux éléments contribuant à cet enjeu ont été formulées dans l'action 22 car elle englobe la vision stratégique sur toutes les énergies renouvelables, mais il sera nécessaire de les ventiler ou dupliquer entre action 22 et 23 pour le document final.

Le sujet de la méthanisation agricole demande une attention toute particulière comme précisé dans les contributions dans l'action 22.

5.2.4.3 Action 24 : Développer des réseaux de chaleur renouvelable et de récupération

Le développement de réseaux de chaleur ne peut pas être une solution applicable partout sur le territoire du fait de la faible concentration des logements et d'activités, mais peut s'avérer un support intéressant à étudier dans certaines situations :

- sur des secteurs denses et rattachables à des unités de production de chaleur de type industriel ;
- sur des boucles énergétiques locales, notamment pour une autoconsommation collective.

En lien avec l'action 23 sur les énergies issues de la biomasse, le développement des réseaux de chaleur doit être corrélé à de systèmes de gestion du bocage pour alimenter des chaudières bois,

5.3 AXE 3 : AMÉNAGER POUR S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PROTÉGER LES HABITANTS

5.3.1.1 Synthèses et priorités pour l'axe 3

Globalement en accord avec les actions proposées, notre réflexion s'est portée sur les éléments qui nous paraissaient devoir être pris en compte dans les actions, les points de vigilance, les transversalités à rechercher ou quelques éléments techniques présentant une rupture par rapport aux pratiques antérieures.

Il nous semblerait souhaitable que Lamballe Terre & Mer puisse mettre la priorité sur les domaines dans lesquels elle dispose des moyens d'action les plus pertinents et les plus efficaces :

- Séquestration carbone :
    - les mesures d'atténuation comme la séquestration carbone et la protection du bocage en font partie : revégétalisation des zones urbaines (actions 27 et 28) ou accentuation des actions de protection et renforcement de la fonctionnalité du bocage (action 30) plantations, sensibilisation, accompagnement, regarnissage, compensation…
- Soutien à l'agriculture de proximité, à l'artisanat local, aux circuits courts et à l'économie circulaire ;
- Peu d'actions à impact importants sont directement possibles par LTM sur les secteurs fortement émetteurs comme l'agriculture, l'industrie agroalimentaire et les transports. Mais des actions de soutien aux pratiques les plus vertueuses sur le plan environnemental et plus sobres sur le plan climatique méritent d'être engagées. Les collectivités ont une responsabilité et des obligations fortes à respecter dans ce domaine et doivent reconnaitre la légitimité de ces modèles et permettre leur développement et leur pérennisation. La commande publique et la sensibilisation des citoyens sont des moyens pour leur donner une visibilité à court et moyen terme.

Sur les secteurs de l'agriculture et de la pêche, la proposition de travail avec les professionnels pour mettre en œuvre des actions d'envergure est à souligner, elle permettrait un accompagnement ou une coordination des différents acteurs du monde agricole et de l'économie bleue pour fédérer les professionnels et leur permettre de participer activement à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Il serait aussi important de développer une culture du risque :

- sensibiliser aux notions d'incertitude, de risques, mais aussi à leur gestion prévisionnelle pour réduire l'anxiété et favoriser la capacité à agir ;
- informer, partager avec tous les acteurs les risques futurs pour mieux s'y préparer ;
- intégrer les risques dans la réflexion préalable au développement des activités (pertinence d'activités nouvelles qui seraient impactées dans quelques années, impacts potentiels de l'activité).

5.3.2 OBJECTIF 9 : PROTÉGER LA POPULATION FACE AUX RISQUES

5.3.2.1 Synthèse pour l'objectif 9

Il faudrait ajouter, dans les enjeux et contexte, l'augmentation du niveau des mers, le recul du trait de côte et les risques pour les zones côtières urbanisées (ports et habitat côtier).

5.3.2.2 Action 25 : Renforcer les systèmes d'alerte à destination de la population

Le système d'alerte en place semble efficace pour les évènements climatiques d'importance nationale mais ne couvre peut-être pas complètement les éléments locaux permettant une mise en sécurité des personnes et des biens.

Le système d'alerte mis en place permettrait, grâce au suivi de la qualité de l'air, d'étendre à d'autres risques que les risques climatiques tels que microparticules, la pollution de l'air, les UV, les restrictions d'usage de l'eau… Cela permettrait d'informer en milieu rural, lors de conditions climatiques générant des risques associés aux particules fines produites par l'ammoniac en période d'épandage du lisier.

L'adaptation des seuils d'alerte au contexte local et la diversification des critères et indicateurs permettraient une efficacité plus ciblée.

Le renforcement de la sensibilisation et une diversification des modes de communication peut être visée, notamment en profitant des actions de communications nationales ou internationales thématiques pour augmenter l'efficacité de la communication et la population touchée.

5.3.2.3 Action 26 : Prendre les mesures de protection nécessaires face aux événements météorologiques extrêmes

La lutte contre les impacts des évènements météorologiques est un travail sur le long terme de prévention et de réduction des conséquences des évènements météorologiques extrêmes.

Le travail engagé lors de la mise en œuvre de la GEMAPI est à poursuivre (désimperméabilisation, gestion raisonnée des eaux pluviales, identification des zones à risque, identification des zones possibles d'expansion des crues, restauration, ralentissement de la montée des eaux par la restructuration des talus et du bocage, …).

De même, il convient d'intégrer systématiquement la gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP) dans les projets de construction ou d'aménagement. La capacité de circulation de l'eau doit être entretenue mais sans recours à un curage excessif des fossés qui n'est pas une solution pour empêcher la montée des eaux et est une source importante d'érosion et de pollution des eaux. Cela nécessite aussi d'être

vigilant sur les actes de remblaiement de zones humides et un travail de pédagogie et d'exemplarité de la collectivité.
Il faudrait prévoir des budgets d'entretien et de renforcement des digues et jetées.

Il serait nécessaire d'identifier les zones qui ne peuvent pas être protégées et prévoir le déplacement des activités qui y sont implantées

Les indicateurs de suivi de cette action sont à développer.

5.3.3 OBJECTIF 10 : SÉQUESTRER LE CARBONE ET CRÉER DES ILOTS DE FRAÎCHEUR

5.3.3.1 Synthèse pour l'objectif 10

Cet enjeu passe principalement par la revégétalisation pour des territoires comme le nôtre. Il sera donc nécessaire d'identifier et de communiquer sur :

- les espèces résilientesface aux changements climatiques, notamment locales ;
- celles qui permettent une meilleure séquestration.

5.3.3.2 Action 27 : Élaborer une stratégie pour augmenter la séquestration carbone

Il est important de travailler sur la sobriété carbone en parallèle de la séquestration.

Construire en matériaux biosourcés séquestre du carbone et peut être promu aussi pour cet objectif.

Espace rural

Pour les agriculteurs, il serait nécessaire de travailler en parallèle sur deux axes :

- améliorer la sobriété carbone :
  - réduire le recours aux engrais chimiques azotés au bilan carbone très défavorable ;
  - renforcer le lien au sol des élevages pour réduire le recours aux compléments alimentaires importés.
- améliorer le stockage du carbone :
  - développer la teneur en matière organique et le stockage de l'eau dans les parcelles, par les choix d'usages des sols et la reconstitution du bocage.

Espace public

Il serait intéressant d'identifier parmi les parcelles des collectivités, celles qui pourraient faire l'objet d'une plantation. En profiter pour mener des actions pédagogiques (avec des scolaires ou plantation d'un arbre pour les enfants nés sur la commune…) et développer les plantations comestibles.

De même, identifier des modes de valorisation du bois des haies et des tailles d'arbre. Recycler ou valoriser localement les déchets verts. Faire le lien avec l'action 23 sur la valorisation énergétique.

Espaces privés

Proposer aux particuliers des actions de broyage collectif avec possibilité de récupération du broyat pour le paillage.

Réaliser auprès des paysagistes, des points de vente et des particuliers, des actions de communication sur les inconvénients des bâches plastiques en termes de biodiversité, de bilan carbone et sur les avantages du paillage organique d'origine végétale ou de la végétation naturelle.

5.3.3.3 Action 28 : Revégétaliser les zones urbaines minéralisées et renaturer les espaces qui s'y prêtent

La revégétalisation des espaces urbains pourra être pensée pour favoriser l'infiltration des eaux collectées en provenance des surfaces imperméabilisées et améliorer la recharge des nappes. La nécessité de la réduction de l'imperméabilité est donc à prendre en considération en parallèle de celle de revégétalisation des espaces publics des villes et centres bourg Cela concerne aussi les espaces comme les cours d'école.

Une démarche collective doit être déployée pour trouver des alternatives à la bitumisation des accès et cours des maisons particulières.

Il faut intégrer la dépollution des sols lors de leur désimperméabilisation.

Il serait pertinent de renforcer l'action en y ajoutant la notion de lisière introduite dans le ScOT (création ou renforcement de ces espaces multifonction de stockage du carbone, biodiversité, épuration des eaux, paysage et qualité de vie, activité de loisir de plein air…). Cela implique d'y associer une politique d'entretien et de gestion de la matière carbonée : adaptée, sobre en carbone et favorable à la biodiversité.

Le choix des espèces doit prendre en compte plusieurs nouveaux critères (sobriété en eau, non allergène, racines peu invasives pour les réseaux et infrastructures routières). Une orientation vers la plantation d'espèces comestibles en concertation avec les habitants des quartiers peut être favorisée.

Ce travail doit :

- associer les différents services concernés (espaces verts, eau et assainissement, urbanisme, animation scolaire, culture) ;
- faire l'objet d'une communication importante étendue aux prescripteurs et artisans.

Les indicateurs proposés pour cette action sont pertinents. Il serait intéressant d'y ajouter une cartographie de l'existant pour montrer et quantifier l'évolution.

5.3.4 OBJECTIF 11 : ACCOMPAGNER LES AGRICULTEURS DANS L'ADAPTATION DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5.3.4.1 Synthèse pour l'objectif 11

Comme énoncé en première partie de cette contribution et sur d'autres fiches action, le regard doit se porter sur l'ensemble de la filière car les agriculteurs sont intégrés dans des systèmes de production, de transformation et de commercialisation qui influent sur leur capacité d'action.

De même, il est nécessaire de prendre en compte et de renforcer l'implication des coopératives ou des acteurs professionnels qui sont les plus à même d'accompagner ces changements.

5.3.4.2 Action 29 : Sensibiliser les agriculteurs à l'adaptation des exploitations au changement climatique

Les actions de sensibilisation qui seront engagées permettront d'intégrer la nécessité de travailler sur l'adaptation des pratiques et des cultures au réchauffement climatique et au stress en eau sans recourir à l'irrigation comme solution première.

Dans la gestion des besoins en eau, intégrer le risque en situation de sècheresse, de tarissement de la ressource locale, de ne pas pouvoir prélever sur le réseau d'eau potable. Accompagner la prise de conscience de l'importance du débit réservé des cours d'eau pour la conservation de la biodiversité et donc de l'interdiction de prélever dans les cours d'eau en période de sècheresse.

Le déploiement du Paiement pour Services Environnementaux (PSE) et la facilitation de l'installation de projets agroécologiques (contractuellement, financièrement etc.), l'aide à l'investissement en matériel sont des outils déployés dans d'autres PCAET (Dinan agglomération par exemple) qui peuvent faciliter les évolutions.

Il est important d'associer les démarches d'adaptation à celles de sobriété carbone et de séquestration carbone (voir action 27)

5.3.4.3 Action 30 : Restaurer et entretenir le maillage bocager

Le renforcement de la fonctionnalité du maillage bocager, l'implantation et le regarnissage, contribueront à l'action 27 et devront être complétés d'un accompagnement à la gestion des haies et à la structuration de la filière de valorisation du bois (et d'autres végétaux comme les fougères) sous ses différentes formes, notamment énergétiques (actions 22 et 23).

La sensibilisation des employés des collectivités des différents services concernés ou des prestataires en charge de l'entretien des talus et bords de route (et peut-être également des élus) visera à mieux appréhender les différents rôles de la haie et de l'impact des modes de gestion sur la valorisation du bois de haie, sur le pouvoir épurateur du couvert végétal des fossés, sur la biodiversité et toutes les fonctionnalités du maillage bocager. Cela peut se combiner avec les actions de fauches différenciées et de gestion des fossés.

Des actions d'éducation auprès des étudiants en lycées agricoles pourraient améliorer leur sensibilisation et développer leurs compétences.

Il serait utile d'activer le comité de suivi de l'inventaire bocager, des demandes d'arasement et des actions de compensation en cas de destruction de haies.

Il serait intéressant de reconquérir les friches pour y installer des projets agricoles vertueux et nourriciers (retour d'expérience de Capestang) ou de jardins partagés car ces systèmes contribuent aussi au maillage végétal. Cela peut être fait en lien avec des associations comme Terre de lien ou les Jardins de Cocagne.

5.3.5 OBJECTIF 12 : ACCOMPAGNER LES ACTEURS DE L'ÉCONOMIE BLEUE DANS L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5.3.5.1 Synthèse pour l'objectif 12

L'absence d'informations à disposition pour mieux connaître ces activités et leurs enjeux ainsi que le manque de précisions dans les fiches n'a pas permis de contributions sur les autres éléments à prendre en compte dans les délais impartis pour la saisine.

Il est cependant jugé essentiel d'approfondir cette connaissance par tous les acteurs territoriaux et de structurer les actions pour ces filières qui ne se limitent pas aux seules productions marines.

5.3.5.2 Actions 31 : Identifier les besoins d'accompagnement des acteurs du secteur pêche/conchyliculture et Action 32 : Coconstruire avec les acteurs concernés un plan d'actions pour l'économie bleue

Un travail en lien avec le GALPA (groupement d'action locale pêche et aquaculture) de la Baie de Saint Brieuc et les représentants des professionnels est nécessaire.

La mise en œuvre de la loi AGEC (*loi* anti-gaspillage pour une économie circulaire) pourrait donner lieu à des actions comme :

- l'organisation de la gestion et valorisation des déchets coquilliers des ménages et des professionnels ;
- la réduction du recours au plastique ou déploiement des équipements en matières biosourcées ;
- l'implication des professionnels dans le développement d'une filière de gestion et valorisation des déchets et matériels vétustes ou hors d'usage. (Création d'une filière REP à l'horizon 2026 ?) ;
- les études prospectives sur les évolutions des populations pêchables et des écosystèmes côtiers provoquées par le réchauffement climatique et les conséquences sur l'activité maritime ;
- l'initiation d'un travail d'identification des problématiques émergentes et de coordination des actions de prévention et d'atténuation. (Quelle est l'échelle la plus adaptée ?).

6 RÉPONSE À LA PROPOSITION DE CONTRIBUER À LA MISE EN ŒUVRE

6.1 Intérêt sur le long terme et la transversalité

L'investissement des membres du Conseil de développement dans cette saisine a été particulièrement intense malgré le manque de temps et d'informations détaillées. Il est lié à :

- une conviction de nombreux membres sur l'aspect primordial de ce sujet pour l'avenir du territoire et de ses habitants ;
- l'affirmation par les élus de Lamballe Terre & Mer d'une volonté politique de mise en œuvre rapide ;
- l'ouverture faite par Lamballe Terre & Mer sur des collaborations dans la durée.

Les membres du Conseil confirment leur souhait de continuer à contribuer à un travail qui intègre :

- une approche à court et long terme, s'inscrivant dans une trajectoire à l'horizon 20250, car les enjeux dépassent largement la durée du PCAET ;
- une approche transversale des actions, avec une prise en compte simultanée des enjeux sociaux, économiques et environnementaux ;
- le développement des possibilités de contribution des acteurs.

6.2 Contribution au pilotage, au suivi et à l'évaluation

Au regard de l'intérêt porté par les membres du Conseil à ce que le pilotage, la mobilisation des acteurs et l'évaluation soient garants d'une mise en œuvre rapide et ambitieuse du PCAET, le Conseil de développement peut être un partenaire de l'agglomération :

- par des contributions à l'élaboration d'éléments de cadrage (objectifs et critères d'éco-conditionnalité par exemple), de développement de la participation citoyenne…
- en participant à des instances de pilotage de suivi ;
- par une contribution au travail de suivi et d'évaluation (saisine ou auto-saisine) à différentes échelles.

Travail sur la mi-parcours du PCAET : afin que le bilan d'étape à mi-parcours soit le plus pertinent possible, le Conseil de développement souhaite que le travail avec les parties prenantes soit fait en amont de la rédaction du bilan plutôt que pour un avis portant sur un document final. Il en va de même pour qu'une consultation publique soit organisée pour permettre une contribution citoyenne.

6.3 Contributions aux travaux de mise en œuvre

Le cadre réglementaire prévoit que les Conseils de développement soient consultés sur de nombreuses stratégies et actions intégrées dans ce PCAET :

- l'élaboration du projet de territoire ;
- les documents de prospective et de planification ;
- la conception et l'évaluation des politiques locales de promotion du développement durable ;
- toute question de sa compétence et sur tout sujet intéressant son territoire ou la coopération avec les territoires partenaires.

Il est aussi habilité à s'autosaisir sur toute question ou dossier relatifs à l'avenir et au développement du territoire et de ses habitants, sans se limiter aux domaines de compétence de l'agglomération.

De nombreux membres du Conseil ont déclaré leur intérêt pour travailler sur des sujets intégrés au PCAET. C'est notamment le cas de membres qui n'ont pas contribué au travail sur la présente saisine mais qui s'intéressent à des questions sociales et d'accès aux services (alimentation, mobilités, santé, déchets…) qui croisent les enjeux de transitions.

Ce travail pourrait se faire selon les règles inscrites dans le protocole de coopération entre l'agglomération et le Conseil de développement (saisine ou auto-saisines avec concertation préalable).

Cela peut concerner des actions très ponctuelles comme des travaux sur des orientations stratégiques.

6.4 Contribution à la sensibilisation, à l'information et au débat

Du fait de sa composition et ses missions, le Conseil de développement peut contribuer à la sensibilisation, à la mobilisation citoyenne, à l'information et au débat.

Cette contribution, si elle se mettait en place, porterait sur des thèmes, ou actions choisis par le Conseil de développement et non sur la valorisation de la politique communautaire et de son plan d'action de manière à garder une indépendance et une neutralité.

7 ANNEXES

7.1 Lettre de saisine

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

Lamballe-Armor, le

Conseil de développement
33 rue Pasteur
CS 3002
22404 Lamballe-Armor Cedex 4

Direction générale des services
Affaire suivie par
Charlène LE NUÉ

Objet : Saisine Plan Climat Air Energie Territorial

Mesdames, Messieurs les membres du Conseil de développement,

La loi *relative à la transition énergétique pour la croissance verte* de 2015 a désigné les intercommunalités de plus de 20 000 habitants comme chefs de file de la transition énergétique sur leur territoire. A ce titre, Lamballe Terre & Mer est tenue d'élaborer un Plan Climat Air-Energie Territorial (PCAET). Le PCAET est une démarche de planification qui concerne tous les secteurs d'activités et qui a pour objectifs de réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire, d'adapter le territoire aux effets du changement climatique et d'améliorer la qualité de l'air. Il représente l'opportunité de mettre en cohérence les actions déjà entreprises sur le territoire de Lamballe Terre & Mer et de projeter des actions nouvelles porteuses de sens pour notre territoire.

Notre Plan Climat a été arrêté par le Conseil communautaire le 24 octobre dernier. Il constitue la concrétisation de près de cinq années de diagnostic, de rencontres, de réunions. Ce temps long a été nécessaire pour connaître, comprendre, partager, embarquer les différents acteurs de notre territoire autour des enjeux climat-air-énergie. Il a permis d'aboutir à une stratégie simple, efficace et à un plan d'actions pragmatique.

Depuis, notre Plan Climat est entré dans une nouvelle phase - qui doit précéder son adoption en juillet prochain - : la consultation à la fois de l'Etat, de l'autorité environnementale et du public.

En complément de cette consultation, j'ai l'honneur de solliciter une contribution écrite du Conseil de développement sur le PCAET pour le mardi 30 avril 2024. En tant que représentants de la société civile, je souhaite en effet recueillir votre avis sur cette démarche impérative pour que notre territoire puisse véritablement s'engager dans les transitions nécessaires pour relever le défi du changement climatique.

J'ai demandé à Charlène LE NUÉ, chargée de mission à la direction générale des services, de se tenir à votre disposition pour toute question relative à cette saisine.

Veuillez croire, Mesdames et Messieurs les membres du Conseil de développement, en l'expression de ma considération distinguée.

Thierry ANDRIEUX
Président

7.2 Contributeurs et temps de travail

Le travail a généré des rendez-vous très fréquents entre le 30 janvier et le 18 avril (réunion initiale, groupes de travail, plénières), y compris pendant les vacances scolaires :

- Réunion de lancement : mardi 30 janvier 2024
- Réunions avec tous les groupes de travail : 12 février et 8 avril 2024
- Autres réunions du groupe sur l'axe 1 : 3 rendez-vous
- Autres réunions du groupe sur l'axe 2 : 6 rendez-vous
- Autres réunions du groupe sur l'axe 3 : 3 rendez-vous
- Réunion de mi-parcours : mercredi 20 mars 2024
- Rencontre avec le chargé de mission énergies : lundi 25 mars 2024
- Plénière de clôture le jeudi 18 avril 2024

39 personnes ont participé à au moins une réunion sur le PCAET, dont plusieurs à une dizaine de rendez-vous.

Membres ayant participé à au moins une réunion sur le PCAET		
Louise BAZUS	Yves HAMON	Eric MOULIN
Stéphanie BLIN	Sandra HENNENFENT	Asma MOUSTAKIM
Alain CADOR	Pierre HOUZE	Alain NANHOU
Bernard CHENEVEZ	Cécile JAMONEAU	Fabien OLIVIERI
Jocelyne DEGUEN	Tessa LAOUTI	François PIERRAT
Pierre DELANOUE	Daniel LAPERCHE	Annette PLESTAN
Arnaud DELATTRE	Charline LASTERRE	Joseph POIRAUDEAU
Pascal DELROT	Maxime LAVARDE	Grégory ROCHE
Xavier DOUSSINAULT	Charlène LE FALHER	Baptiste SECHET
Dominique FAESSEL	Joël LEHERISSEY	Anne-Lise SUDOUR
Typhaine FOX	Yoran LEMOINE	christian VISDELOUP
Olivier GARNIER	Armel MOR	Solenn VRANA
Mario GENTY	Guillaume MOSER	Dominique YOU

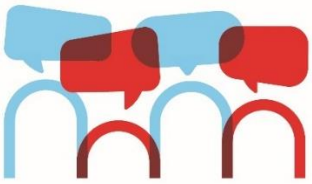
Présence aux réunions publiques

A cela s'ajoute la présence de plusieurs membres aux réunions publiques de Jugon-les-lacs, Quessoy, Saint-Alban et Lamballe.

Collectage et partage d'informations ou d'exemples inspirants

Les membres ont contribué à un collectage et à une mise en partage d'informations, de documents et d'exemples inspirants regroupés sur un Padlet dédié au PCAET accessible en ligne par tous les groupes de travail.

L'un des groupes de travail s'est créé un fil whatsapp permettant les échanges entre les réunions mais aussi un partage de documents



CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT
LAMBALLE TERRE & MER

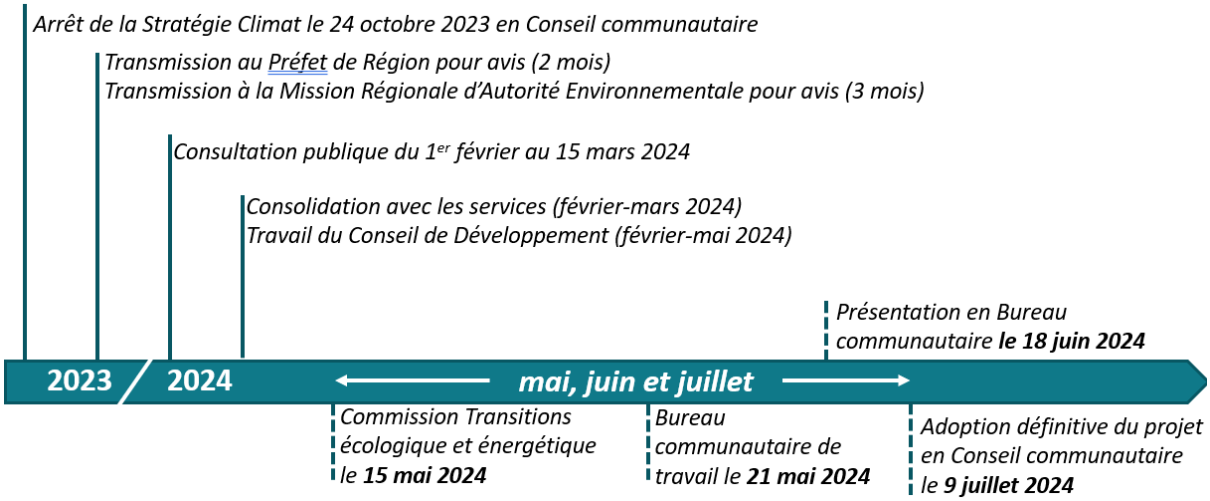
Conseil de développement de Lamballe Terre & Mer

Conseildedeveloppement@lamballe-terre-mer.bzh // 02 96 50 94 77

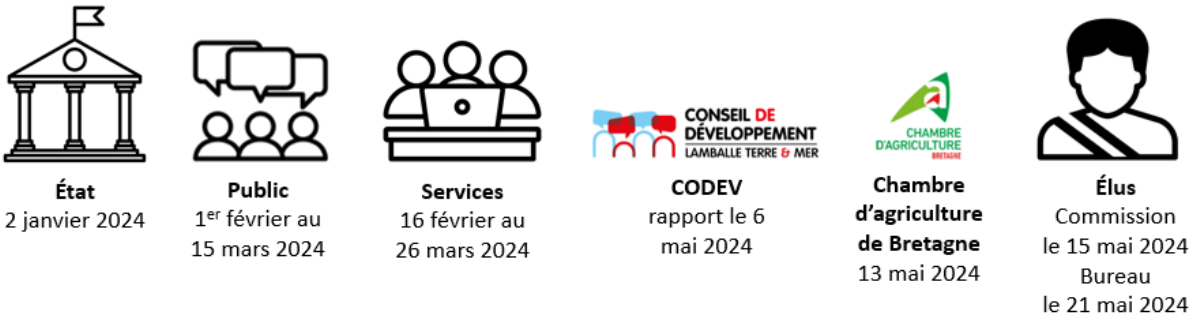
33 rue Pasteur – 22400 LAMBALLE-ARMOR

ANNEXE 6 : Modalités de modification du document suite à la réception des différentes contributions

1. Etapes depuis la validation du projet de PCAET en Conseil communautaire



2. Les différents types d'acteurs ayant été consultés



- Avis de la Préfecture de Région réceptionné le 2 janvier 2024
- Notification de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) le 8 février 2024: « *la MRAe n'a pu étudier le dossier dans les délais impartis et est donc réputée n'avoir aucune observation à formuler* ».
- Consultation du public du 1er février au 15 mars 2024
  - Dossier complet et formulaire de recueil sur le site internet de l'agglomération
  - Dossier complet et cahier de recueil au siège de l'agglomération et au sein de son site de Saint-Alban
  - Dossier synthétique et cahier de recueil dans les mairies des 38 communes de l'agglomération
  - Trois réunions publiques et une réunion de restitution de la consultation publique
  - ➢ 10 contributions citoyennes
  - ➢ 2 contributions d'associations
  - ➢ 47 participants aux réunions publiques
- Consultation des services du 16 février au 26 mars

    - 5 réunions thématiques : mobilités, énergies, production et transformation alimentaire, préservation des ressources, sensibilisation/mobilisation
    - 33 participants uniques
- Contribution du Conseil de développement réceptionnée le 6 mai 2024
- Rencontre de la Chambre d'agriculture de Bretagne à sa demande le 13 mai 2024
- Commission Transitions le 15 mai 2024 : atelier d'intelligence collective ayant pour but la modification du plan d'actions
- Bureau communautaire le 21 mai 2024 : atelier d'intelligence collective ayant pour but la modification du plan d'actions
- Soumission des fiches-actions aux services concernés au fur et à mesure de leur écriture
- Présentation du document finalisé en Bureau communautaire le 18 juin 2024
- Passage en Conseil communautaire pour approbation le 9 juillet 2024