



Redon Agglomération

3, rue Charles Sillard  
35 600 REDON

# PLAN CLIMAT-AIR- ÉNERGIE TERRITORIAL

Evaluation environnementale stratégique du  
PCAET

V0 - Date de diffusion 19/11/2025



**MAITRISE D'OUVRAGE :**

---



**REDON Agglomération**  
3, rue Charles Sillard  
35 600 Redon

Amélie ARLES  
Responsable du Pôle Transition  
Écologique et Centralités  
@ a.arles@redon-agglomeration.bzh

**ASSISTANT À MAITRISE D'OUVRAGE :**

---



**ALTEREA AGENCE OUEST**  
11B rue des Marchandises  
CS 94427  
44263 Nantes Cedex 2  
T 02 40 74 24 81

Lucille LE GALL  
Cheffe de projet  
@ llegal@alterea.fr  
Baptiste DECORPS  
Chargé d'études  
@ bdecorps@alterea.fr

**SUIVI DU DOCUMENT :**

---

Indice	Date	Modifications	Rédaction	Vérification	Validation
1	06/11/2025	Première version du rapport	Chloé PELÉ Mélanie HERVY	Baptiste DECORPS	Amélie ARLES

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>5</b>
1.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
1.2	LES OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	5
1.3	ARTICULATION ENTRE L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 ET L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE	5
1.3.1	QU'EST-CE QUE LE RESEAU NATURA 2000 ?	5
1.3.2	ARTICULATION ENTRE L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 ET L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE	7
<b>2</b>	<b>METHODOLOGIE D'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE</b>	<b>8</b>
2.1	ARTICULATION AVEC LE PCAET	8
2.2	LE CONTENU DE L'ETUDE	8
<b>3</b>	<b>PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>PRESENTATION DU PCAET</b>	<b>13</b>
4.1	LE PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)	13
4.2	LES OBJECTIFS DU PCAET	13
4.3	DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE	13
4.3.1	L'ENERGIE	13
4.3.2	LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	14
4.3.3	LA QUALITE DE L'AIR	14
4.3.4	LE STOCKAGE DE CARBONE	14
4.3.5	LA VULNERABILITE CLIMATIQUE	14
<b>5</b>	<b>ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES</b>	<b>15</b>
5.1	L'ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES NATIONAUX	16
5.1.1	RAPPEL DU CADRE NATIONAL	16
5.1.2	DECLINAISON DANS LE PCAET	18
5.2	L'ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES REGIONAUX	18
5.2.1	RAPPEL DU CADRE REGIONAL	18
5.2.2	DECLINAISON DANS LE PCAET	22
5.3	L'ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES LOCAUX	23
<b>6</b>	<b>ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>24</b>
6.1	LES ENJEUX DU TERRITOIRE	24
<b>7</b>	<b>EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>26</b>
7.1	ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DE LA STRATEGIE	26
7.1.1	PRESENTATION DES SCENARIOS DE TRAVAIL	26
7.1.2	METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES	31
7.1.3	SYNTHESE DES INCIDENCES DE LA STRATEGIE DU PCAET ET RECOMMANDATIONS ASSOCIEES	31
7.2	ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DU PROGRAMME D' ACTIONS	34
7.2.1	METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES	34
7.2.2	ANALYSE DES INCIDENCES DU PROGRAMME D' ACTIONS ET RECOMMANDATIONS ASSOCIEES	35
7.3	IMPACTS SUR LES ESPACES NATURA 2000	39
7.3.1	IMPACTS SUR LES ESPACES NATURA 2000	40

7.3.2	IMPACTS SUR LE PARC NATUREL REGIONAL	41
7.3.3	IMPACTS SUR LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)	42
7.3.4	IMPACTS SUR LES ZNIEFF	43
7.3.5	IMPACTS SUR LES ZICO	44

## **8 MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET** **46**

---

8.1	DEFINITION DE LA SEQUENCE « ERC »	46
8.2	PRINCIPE DE DEFINITION DES MESURES	46
8.3	IMPACTS IDENTIFIES ET MESURES ASSOCIEES	47
8.3.1	RISQUE DE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU LIEES AUX CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS RESIDENTIELS	47
8.3.2	RISQUE D'ARTIFICIALISATION ET PERTE DE TERRES AGRICOLES OU DE MILIEUX NATURELS LIE AUX INFRASTRUCTURES DE MOBILITE ET TRANSPORTS ROUTIERS	47
8.3.3	RISQUE D'ARTIFICIALISATION ET PERTE DE TERRES AGRICOLES OU DE MILIEUX NATURELS LIE AUX CONSTRUCTIONS DE BATIMENTS OU D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLES	47
8.3.4	RISQUE DE DEGRADATION PATRIMONIALE ET PAYSAGERE	48
8.3.5	RISQUE LIE A LA CONSOMMATION D'ENERGIE DES DISPOSITIFS DE SOIN ET TRANSPORTS COLLECTIFS	48
8.3.6	RISQUE DE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'AIR LIEE A L'INSTALLATION AU DEPLOIEMENT D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE BASEES SUR DE LA COMBUSTION	49

## **9 DISPOSITIF D'ÉVALUATION ET DE SUIVI DU PCAET** **50**

## **10 JUSTIFICATION DES RAISONS DES CHOIX DU PCAET** **51**

---

10.1	PREAMBULE	51
10.2	GOVERNANCE	52
10.2.1	LES MODALITES	52
10.2.2	REMARQUES ET APPORTS DE LA GOUVERNANCE A LA CONSTRUCTION DU PCAET	52
10.3	LE DIAGNOSTIC ET LES SCENARIOS	53
10.3.1	LES MODALITES	53
10.3.2	APPORTS A LA CONSTRUCTION DU PCAET	53
10.3.3	APPORTS AUX PHASES « STRATEGIE » ET « PROGRAMME D' ACTIONS »	53

## **11 ANNEXES** **55**

---

## 1 PREAMBULE

### 1.1 Contexte réglementaire

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est défini à l'article L. 229-26 du Code de l'Environnement et précisé à l'article R. 229-51. Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Le PCAET doit être élaboré au niveau intercommunal, et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017, doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2018.

À la suite de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et au décret n°2016-1110 du 11 août 2016, le PCAET est soumis à évaluation environnementale des projets, plans et programmes. Cette évaluation environnementale est une démarche continue et itérative tout au long du projet de PCAET. Elle consiste, à partir d'un état initial de l'environnement et des enjeux territoriaux identifiés, en une analyse des effets sur l'environnement du projet de PCAET avec pour objectif de prévenir les conséquences dommageables sur l'environnement.

### 1.2 Les objectifs de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision et de prise en compte de l'environnement qui répond à un triple objectif :

1. **Aider à la définition du PCAET** en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement : l'évaluation environnementale est une démarche globale qui aborde l'environnement comme un système. Il s'agit de prendre en compte de façon proportionnée aux enjeux territoriaux l'ensemble des thématiques environnementales ainsi que les interactions entre ces thématiques.
2. **Éclairer l'autorité administrative qui approuve le document** (autorité décisionnaire) : la démarche d'évaluation environnementale permet de rendre compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés pour répondre aux objectifs du document. Elle permet ainsi d'aider les autorités dans leurs décisions et elle les renseigne sur les mesures destinées à éviter, réduire et compenser les impacts du document et de sa mise en œuvre sur l'environnement.
3. **Assurer la bonne information du public** avant et après l'adoption du plan et faciliter sa participation au processus décisionnel : il s'agit de garantir la transparence sur la définition des enjeux en matière d'environnement et de l'objet du document, et d'exposer les choix qui ont été opérés pour concilier les impératifs économiques, sociaux et environnementaux.

### 1.3 Articulation entre l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'évaluation environnementale stratégique

#### 1.3.1 Qu'est-ce que le réseau Natura 2000 ?

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés à l'échelle européenne pour la rareté ou la fragilité des habitats naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales, qu'ils représentent.

Les sites Natura 2000 sont désignés au titre de deux directives :

- **La directive « Oiseaux »** (directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009) qui prévoit la désignation des Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de ladite directive et des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière, ainsi que des habitats nécessaires à leur survie (lieu de reproduction, d'hivernage, de mue, zones de relais des oiseaux migrateurs) ;
- **La directive « Habitats, Faune, Flore »** (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) qui prévoit la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats naturels et des espèces animales et végétales figurant respectivement aux annexes I et II de ladite directive. Avant de devenir ZSC par arrêté ministériel, celles-ci ont le statut de proposition de site d'importance communautaire (pSIC) puis de sites d'importance communautaire (SIC). Pour l'évaluation environnementale des documents de planification, les sites de la directive « habitats » sont pris en considération quel que soit leur stade de désignation.

**La France a une obligation de résultat vis-à-vis de la Commission européenne pour mettre en place ce réseau et le maintenir ou le rétablir dans un état de conservation favorable.** Les moyens déployés par la France pour atteindre cet objectif sont basés sur l'articulation de deux dispositifs :

- **Les sites Natura 2000 doivent faire l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB)** généralement établi sous la responsabilité d'un comité de pilotage (COPIL) et approuvé par l'autorité administrative. Le DOCOB est à la fois un document de diagnostic (appréciation de l'état de conservation et cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèce) et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il fixe les moyens de mises en œuvre pour le maintien et le rétablissement des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation du site, les orientations de gestion, les mesures prévues à l'article L. 414-1 du Code de l'Environnement, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement ;
- **Le régime d'évaluation d'incidences Natura** est un outil de prévention des atteintes aux sites Natura 2000.

En effet, d'après l'article L. 414-4 du Code de l'environnement *« l'autorité chargée d'autoriser, d'approuver ou de recevoir la déclaration s'oppose à tout document de planification [...], si [l'évaluation des incidences] se révèle insuffisante ou s'il en résulte que leur réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 »*.

**Si l'évaluation des incidences Natura 2000 conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000, en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente ne peut donner son accord** que pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, des mesures compensatoires à la charge de l'autorité qui a approuvé le document doivent être prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000, et la Commission Européenne doit en être informée (VII de l'article L. 414-4 du Code de l'environnement).

Des conditions et procédures particulières sont prévues si le projet ou le plan en cause concerne un site abritant des habitats ou des espèces dites prioritaires. Le Code de l'environnement conditionne ainsi **la réalisation de plans portant atteinte à un habitat ou espèce prioritaire à la démonstration de raisons impératives d'intérêt public majeur invoquées concernant la santé de l'homme, la sécurité publique ou des « conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »**. Le plan peut également être autorisé si, la Commission émet un avis positif sur l'initiative envisagée (VIII de l'article L. 414-4-du Code de l'environnement).

### 1.3.2 Articulation entre l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'évaluation environnementale stratégique

Les démarches d'évaluation des incidences Natura 2000 (EIN2000) et d'évaluation environnementale stratégique (EES) sont très similaires et visent à éviter, réduire et, seulement en dernier recours, compenser les atteintes sur les milieux.

Elles sont basées, toutes deux, sur une définition des enjeux en amont afin d'éclairer au mieux l'élaboration du PCAET et sur un degré d'analyse proportionné à l'enjeu et aux risques d'incidences. Cela se traduit au niveau de l'évaluation des incidences Natura 2000 par une première évaluation préliminaire systématique avant de réaliser, si nécessaire, une évaluation approfondie.

Néanmoins, l'évaluation des incidences Natura 2000 est « ciblée » :

- *Géographiquement* car circonscrite au réseau des sites Natura 2000 (l'évaluation apprécie les impacts sur les sites, leurs interrelations et sur leurs relations avec les espaces naturels proches) et n'embrasse pas l'ensemble du périmètre d'étude comme l'EES ;
- Par *thématique* car limitée aux espèces et/ou habitats ayant justifié la désignation du ou des sites contrairement à l'EES qui traite de l'ensemble des dimensions de l'environnement (milieu physique, naturel et humain et interrelation entre ces facteurs).

Ainsi, la démarche d'évaluation des incidences Natura 2000 peut aisément être intégrée au sein de la démarche d'évaluation environnementale et correspond à un zoom spécifique au vu des enjeux majeurs liés au maintien du réseau. Elle participe à l'ensemble des analyses nécessaires pour qualifier plus largement les impacts sur les milieux naturels mais ne saurait résumer à elle seule l'ensemble de celles-ci (ensemble des espèces, des habitats, continuités écologiques, diversité biologique, etc.).

La cohérence de ces réflexions réside dans l'intégration des objectifs de conservation du réseau Natura 2000 à toutes les étapes de la démarche d'évaluation environnementale avec la prise en compte :

- Au niveau de l'état initial : des enjeux Natura 2000 correspondant à une sensibilité bien spécifique et localisée en matière de biodiversité ;
- Au niveau de l'examen des différentes options lors de l'élaboration des objectifs/orientations du PCAET et de la justification des choix : des objectifs de conservation des sites et du fonctionnement du réseau Natura 2000 ;
- Au niveau de la qualification des incidences du PCAET : des conclusions de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ;
- Au niveau des mesures pour éviter, réduire et en dernier recours compenser les impacts sur l'environnement : des mesures prévues dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- Au niveau du suivi : d'indicateurs en lien avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000.

Le territoire compte un site classé Natura 2000. Le site « Marais de Vilaine » (Directive « Habitats, Faune, Flore ») qui s'étend sur plusieurs communes situées autour de la vallée de la Vilaine et de ses zones humides. Il constitue un ensemble écologique d'importance majeure, abritant une grande diversité d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire.

Le Marais de Vilaine est composé en grande partie de zones humides, de prairies inondables, de marais et de bras de la Vilaine, qui représentent une mosaïque d'écosystèmes essentiels au maintien de la biodiversité locale. Ces milieux naturels accueillent de nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons, de chauves-souris et d'invertébrés protégés. Une partie du site Natura 2000 s'étend sur le territoire communal de Redon et sur les communes voisines. Même si seule une portion du site se situe à Redon, la gestion et la préservation de ces milieux nécessitent une approche concertée à l'échelle de l'ensemble du bassin de la Vilaine. Ainsi, il conviendra d'analyser l'impact du Plan sur l'ensemble de ces espaces, y compris hors territoire.

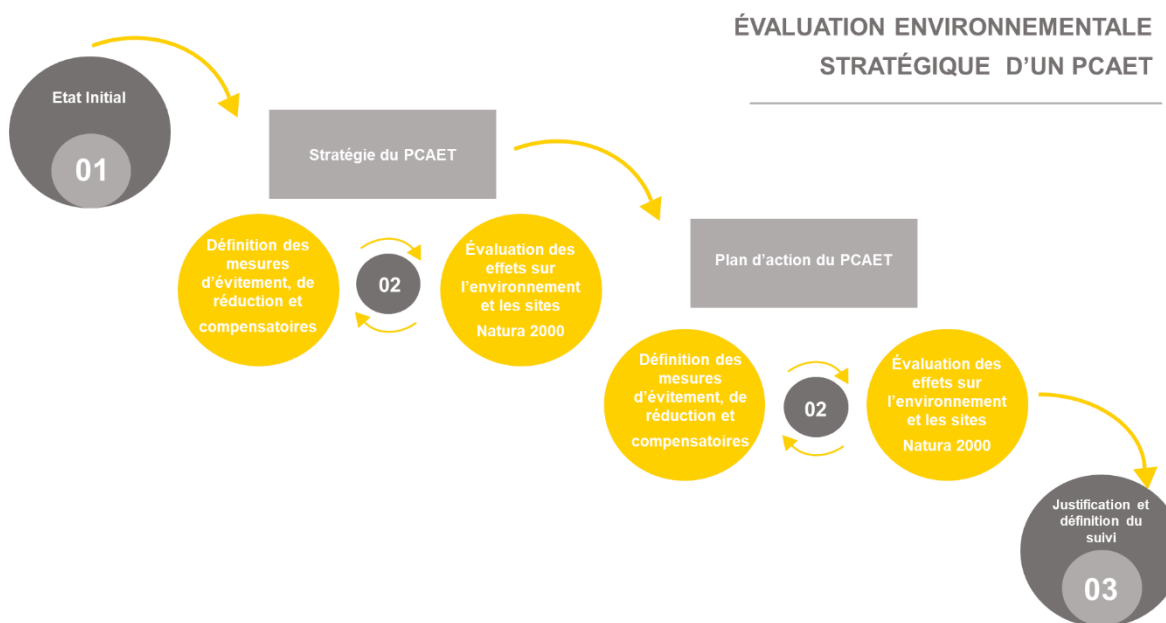
## 2 METHODOLOGIE D'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

### 2.1 Articulation avec le PCAET

Une évaluation environnementale de qualité est réalisée selon un processus itératif. L'étude est proportionnelle aux enjeux du territoire et du PCAET. La démarche d'étude est objective et transparente. La démarche générale est la suivante :

- Étudier et intégrer la connaissance des enjeux environnementaux ;
- Contribuer par un processus d'élaboration à optimiser le PCAET afin de limiter ou réduire ses effets probables sur l'environnement ;
- Définir la stratégie et les actions du PCAET, leurs incidences sur l'environnement et les sites Natura 2000 et les mesures d'évitement et de réduction des impacts ;
- Redéfinir les actions au regard des impacts résiduels non évitables et non réductibles ;
- Redéfinir leurs incidences sur l'environnement et les sites Natura 2000 et les mesures d'évitement et de réduction des impacts selon des critères environnementaux, techniques, économiques et sociaux ;
- Justifier le choix des actions retenues ;
- Rédiger l'évaluation environnementale soumise ensuite à l'autorité environnementale dans le cadre de l'instruction du dossier.

**Le maître d'ouvrage doit privilégier les mesures de suppression (ou évitement), puis celles de réduction et en dernier recours proposer des mesures de compensation (mesures ERC).**



### 2.2 Le contenu de l'étude

L'analyse de l'**État Initial de l'Environnement (EIE)** constitue le document de référence pour caractériser l'environnement et apprécier les conséquences du projet. Elle vise à identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux de l'aire d'étude. L'analyse de l'état initial n'est pas un simple inventaire de données mais une analyse éclairée d'un territoire.

L'analyse des **effets du PCAET (aux stades de la stratégie et du programme d'actions) sur l'environnement**, consiste à prévoir et déterminer l'importance des différents effets (positifs, négatifs

ou neutres) en distinguant : les effets dans le temps (court terme, moyen terme, long terme), les effets directs ou indirects, les effets temporaires ou permanents, ainsi que les effets cumulés.

- **Mesures de réduction, compensatoires**

Certains effets sont réductibles, c'est-à-dire que des dispositions ou mesures appropriées les limiteront dans le temps ou dans l'espace. D'autres ne peuvent être réduits et des mesures compensatoires sont à prévoir.

- **Effets induits ou indirects**

Les effets induits sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent : il s'agit par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés.

- **Effets positifs**

Les actions sont à l'origine d'effets positifs sur la pollution globale (émissions de gaz à effet de serre évitées, déchets radioactifs évités), ou encore sur le développement local.

- **Appréciation de l'importance des effets et définition des impacts**

Pour chacun des effets envisagés, une appréciation de leur importance est nécessaire. Elle repose sur le croisement des effets positifs ou négatifs liés à l'action envisagée avec la sensibilité du domaine étudié.

Les mesures proposées doivent être réalistes car elles représentent un engagement de la part de la collectivité. Adaptées aux impacts attendus et proportionnelles aux enjeux identifiés, elles s'appuient sur des expériences réussies. Elles sont présentées dans un tableau de suivi.

Le suivi consiste en l'ensemble des moyens d'analyse et des mesures nécessaires au contrôle de la mise en œuvre de l'action. Le suivi permet de vérifier le respect des engagements pris dans le domaine de l'environnement, par une confrontation d'un bilan aux engagements initiaux.

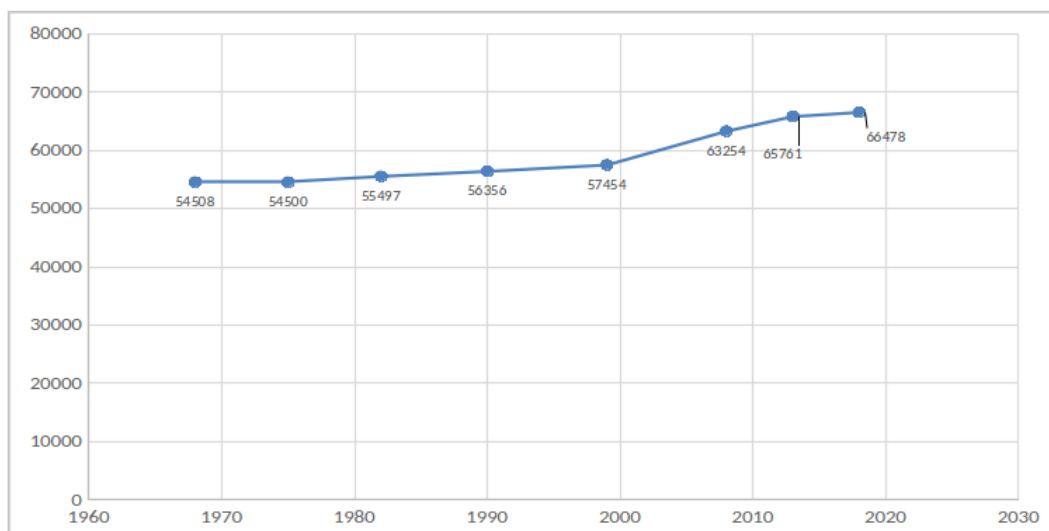
### 3 PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE

Créée le 1er janvier 2018, la communauté d'agglomération REDON Agglomération, anciennement communauté de communes du Pays de Redon (fondée en 1996), est située au sud du département d'Ille-et-Vilaine (35). Elle s'étend sur deux régions – Bretagne et Pays de la Loire – et trois départements : Ille-et-Vilaine, Morbihan et Loire-Atlantique.

La communauté d'agglomération regroupe 31 communes, pour une superficie totale de 991 km<sup>2</sup>, et compte environ 66 837 habitants (données INSEE 2021). Le siège administratif est situé à Redon, ville-centre du territoire.



Figure 1 : Localisation de la communauté d'agglomération Redon Agglomération  
(Source : Rapport Diagnostic PCAET Redon, ALTEREA)



**Figure 2 - Evolution démographique des communautés de communes du bassin de vie entre 1968 et 2015**

(Source : INSEE)

La densité moyenne du territoire est de 67,4 habitants par km<sup>2</sup>, traduisant un espace à dominante rurale, ponctué de quelques pôles urbains structurants (Redon, Allaire, Pipriac, Saint-Nicolas-de-Redon).

La population du territoire a augmenté de 23 % depuis 1968, mais demeure globalement stable sur la période récente (croissance moyenne annuelle de 0,2 % entre 2018 et 2021). Cette évolution s'accompagne d'un vieillissement de la population : la part des 60-74 ans progresse, tandis que celle des jeunes actifs diminue. Le taux de natalité est passé de 11,4 ‰ (2010-2015) à 8,8 ‰ (2015-2021).

Le SCOT du Pays de Redon, approuvé en 2016, envisageait une croissance démographique forte (jusqu'à +30 000 habitants d'ici 2050). Les projections révisées du SCOT en cours d'élaboration tablent désormais sur une fourchette comprise entre 75 000 et 80 000 habitants à horizon 2050, soit un accroissement plus modéré d'environ 10 000 habitants.

Le territoire compte environ 29 000 actifs pour 21 451 emplois recensés. Près de 85 % des postes sont salariés et 15 % relèvent de travailleurs indépendants (artisans, commerçants, chefs d'entreprise).

L'emploi est majoritairement tertiaire (70 %), réparti entre services marchands (commerce, transports, services) et non marchands (administration, enseignement, santé, action sociale). Les secteurs industriels et de la construction représentent respectivement 17 % et 7 % des emplois.

Malgré une stabilité globale entre 2012 et 2017, des disparités sectorielles notables se distinguent, plus marquées qu'à l'échelle régionale.

REDON Agglomération poursuit un objectif de service public ambitieux : « Faire du Pays de Redon un territoire équilibré, attractif et solidaire, où il fait bon vivre, entreprendre et innover. »

Entre les services à la population et aux entreprises, REDON Agglomération assure au quotidien une vingtaine de compétences :

### Compétences obligatoires

- Développement économique
- Aménagement de l'espace communautaire
- Équilibre social de l'habitat
- Politique de la Ville
- Accueil des gens du voyage
- Gestion des déchets ménagers et assimilés
- Plan climat air énergie territorial.

**Compétences optionnelles**

- Création ou aménagement, entretien de la voirie et parcs de stationnement d'intérêt communautaire
- Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire
- Action sociale d'intérêt communautaire

**Compétences facultatives**

- Action économique notamment en matière d'immobilier d'entreprise.
- Action économique en matière d'emploi et d'insertion.
- Santé, à travers l'animation territoriale et la construction ou l'adaptation de pôles pluridisciplinaires et maison de santé communautaires.
- Tourisme, à travers le schéma de développement touristique et la gestion de deux équipements touristiques (Maison Mégalithes & Landes, Repaire des Aventuriers)
- Culture, à travers la mise en œuvre du Projet Culturel de Territoire notamment et le soutien aux associations.
- Développement des activités de plein air et de pleine nature liées à la natation, au nautisme non motorisé et à l'escalade.
- Gestion de l'aérodrome de Redon.
- Protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.
- Aménagement numérique du territoire.

## 4 PRESENTATION DU PCAET

### 4.1 Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET)

Un Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable, dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Instauré par le Plan Climat National puis repris par les lois Grenelle, ce plan vise à atténuer/réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique ainsi qu'à adapter le territoire à ce phénomène pour réduire sa vulnérabilité.

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de REDON Agglomération s'inscrit dans une démarche de développement durable à l'échelle intercommunale. La démarche du PCAET montre l'engagement de l'agglomération pour construire un territoire plus sobre, plus résilient et plus attractif, mobilisant l'ensemble des acteurs locaux — collectivités, entreprises, associations et citoyens.

Le PCAET comprend :

- Un diagnostic du territoire (climat, air, énergie, vulnérabilité) ;
- Une stratégie territoriale ;
- Un programme d'actions ;
- Un dispositif de suivi et d'évaluation.

### 4.2 Les objectifs du PCAET

Le PCAET de Redon Agglomération poursuit trois grands objectifs :

- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES)** pour contribuer à la lutte contre le changement climatique (volet atténuation) ;
- **Produire localement les besoins énergétiques du territoire** en développant les énergies renouvelables ;
- **Préserver et améliorer la qualité de l'air**, en limitant les pollutions d'origine énergétique, agricole et liée aux transports ;
- **Adapter le territoire aux effets du changement climatique** afin d'en réduire la vulnérabilité (volet adaptation).

Ces objectifs s'inscrivent dans les orientations des politiques nationales et régionales de transition écologique détaillées en partie 4 (Stratégie Nationale Bas-Carbone, Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, SRADET Bretagne...).

### 4.3 Diagnostic du territoire

#### 4.3.1 L'énergie

La consommation énergétique annuelle du territoire est estimée à 1 514 GWh (en 2018).

Les principaux postes de consommation sont :

- Le secteur résidentiel (29%)
- Le secteur industriel (28%)
- Les transports (25%)
- Le tertiaire (10%)
- L'agriculture (9%)

En 2018, les produits pétroliers représentent la principale source d'énergie consommée par le territoire (39%), puis l'électricité vient en seconde place (33%) et le gaz (18%) qui est plus faible étant donné la faible couverture du réseau de distribution. Enfin, l'énergie thermique pèse pour 9% des consommations. Il s'agit du bois-énergie, les autres sources d'énergies thermiques (solaire thermique, géothermie, méthanisation) restant anecdotiques à l'échelle des consommations totales.

#### 4.3.2 Les émissions de gaz à effet de serre

En 2018, les émissions de GES du territoire représentaient 521 kt eqCO<sub>2</sub>. La majeure partie de ces dernières proviennent de l'agriculture avec 302 kt eqCO<sub>2</sub> soit 58% du total contre 8% de la consommation énergétique. En effet la majorité des GES issus de l'agriculture sont d'origine non énergétique, issus de l'élevage et des cultures.

Le second secteur émetteur est le transport avec 94 kt eqCO<sub>2</sub> soit 18% du total, puis l'industrie a également une part importante avec 55 k teqCO<sub>2</sub> et 11 % des émissions du territoire, ainsi que le secteur résidentiel pour 10%.

Ces tendances restent d'actualité en 2020 (*Source : Terristory*).

#### 4.3.3 La qualité de l'air

Les principaux polluants atmosphériques émis sur le territoire sont :

- Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) : 677 tonnes par an ;
- Les particules fines : 541 tonnes/an de PM<sub>10</sub> et 297 tonnes/an de PM<sub>2,5</sub> ;
- Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) : 686 tonnes/an ;
- Les oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>) : 20 tonnes/an ;
- L'ammoniac (NH<sub>3</sub>), principalement issu des activités agricoles : 2 402 tonnes/an.

Ces émissions proviennent majoritairement des transports routiers pour les NO<sub>x</sub> et les particules fines, de la combustion résidentielle (chauffage au bois notamment) pour les particules et du secteur agricole pour l'ammoniac et une partie des COVNM.

#### 4.3.4 Le stockage de carbone

Les forêts, prairies et zones humides du territoire jouent un rôle essentiel dans la séquestration du carbone du territoire, estimée à environ 74,7 kteqCO<sub>2</sub>/an.

Leur préservation et leur gestion durable constituent un levier fort de la stratégie locale.

#### 4.3.5 La vulnérabilité climatique

Les tendances observées sur les dernières décennies montrent une hausse moyenne des températures, notamment en été, ainsi qu'une augmentation des épisodes de chaleur.

Les pluies plus intenses entraînent des risques accrus d'inondations, notamment le long de la Vilaine, de l'Oust et de l'Aff.

Ces évolutions conjuguées appellent à renforcer la résilience des infrastructures, la prévention des risques naturels et l'adaptation des activités économiques, agricoles et sanitaires pour limiter la vulnérabilité du territoire face au changement climatique.

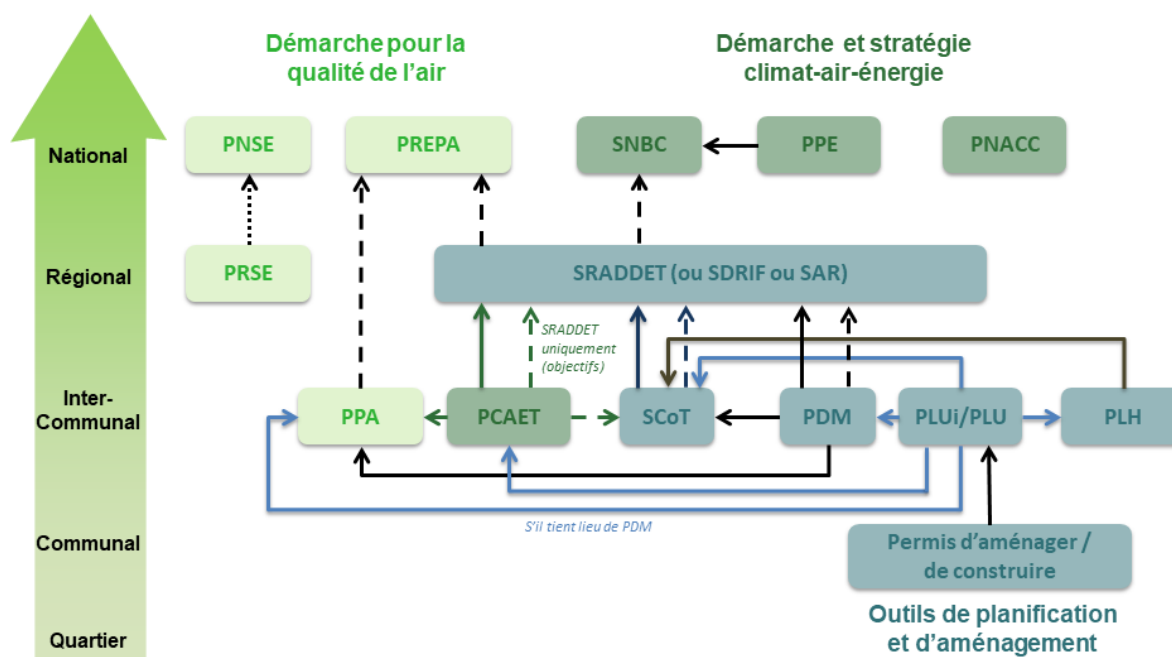
## 5 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le présent document expose les principaux documents de planification nationaux, régionaux et territoriaux avec lesquels le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) doit s'articuler pour lutter contre le changement climatique et pour conduire le territoire vers une transition énergétique et écologique, tels qu'ils existent en date de la réalisation du PCAET.

Le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle. Il doit intégrer les interactions existantes ou potentielles avec les autres plans et programmes. L'Évaluation Environnementale Stratégique permet de vérifier si ces interactions sont cohérentes.

Suivant leur portée et leurs liens juridiques, deux notions sont à considérer :

- Le PCAET doit « **être compatible avec** » certains documents, ce qui signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales » :
  - le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) ou les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)
  - le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)
- Certains documents doivent « **être pris en compte** » par le PCAET, ce qui signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales » :
  - le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)
  - les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ou le Schéma régional climat, air, énergie (SRCAE). Ce dernier reste valide durant la phase d'élaboration du SRADDET.



**Légende:**

- > « Doit être compatible avec » signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales »
- - - -> « Doit prendre en compte » signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales »
- .....> Constitue un volet

**Figure 2 : Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes**  
(Source : ADEME)

*A noter que d'autres documents ont également été intégrés à la réflexion (SDAGE, SAGE, SRCE...).*

## Glossaire des sigles

<b>PNSE</b>	Plan National Santé-Environnement
<b>PPA</b>	Plan de Protection de l'Atmosphère
<b>PREPA</b>	Plan de Réduction des Polluants Atmosphériques
<b>PRSE</b>	Plan Régional Santé-Environnement
<b>PUQA</b>	Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air
<b>PCAET</b>	Plan Climat-Air-Énergie Territorial
<b>PNACC</b>	Plan National d'Adaptation au Changement Climatique
<b>PPE</b>	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
<b>SNBC</b>	Stratégie Nationale Bas-Carbone
<b>PDU</b>	Plan de Déplacements Urbains
<b>PLH</b>	Programme Local de l'Habitat
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>PLUI</b>	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
<b>PRQA</b>	Plan Régional de la Qualité de l'Air
<b>SAR</b>	Schéma d'Aménagement Régional
<b>SCoT</b>	Schéma de Cohérence Territoriale
<b>SRCAE</b>	Schéma Régional Climat-Air-Énergie
<b>SRADDET</b>	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

## 5.1 L'articulation avec les documents cadres nationaux

### 5.1.1 Rappel du cadre national

Après la loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE) de 2005 et les lois Grenelle de 2009 et 2010, la **Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte** (LTECV) d'août 2015 intègre des objectifs précis à l'horizon 2030 et 2050, par rapport aux références de 1990 et 2012. Elle définit ainsi les grands objectifs nationaux en termes de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre à ces différentes échéances.

Les objectifs fixés initialement ont ensuite été modifiés par la promulgation le 10 novembre 2019 de la **Loi « Énergie-Climat »**. Cette loi renforce les objectifs en termes de diminution des émissions de gaz à effet de serre et définit désormais comme objectif l'atteinte de la **neutralité carbone** en 2050 à l'échelle nationale (compensation par la séquestration carbone au moins équivalente aux émissions résiduelles), « *en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050* ».

La **Stratégie Nationale Bas Carbone** (SNBC) a été instituée par le décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015, faisant suite à la LTECV. Elle est chargée de fixer par période les objectifs sectoriels de réduction des émissions de gaz à effet de serre (« Budget Carbone »).

La **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie** est l'outil de pilotage de la politique énergétique, et en tant que telle, elle exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs de la LTECV. La programmation pluriannuelle de l'énergie couvre, en principe, deux périodes successives de cinq ans. Par exception, la première programmation publiée en octobre 2016, couvrait deux périodes successives de respectivement trois et cinq ans, soit 2016-2018 et 2019-2023. La nouvelle PPE, portant sur la période 2023-2028, a été adoptée par le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie. Ce décret modifie également de manière substantielle la PPE 2019-2023.

Ces documents sont venus compléter le cadre législatif encadrant l'élaboration des PCAET. Les articles L229-26 et R229-51 du Code de l'Environnement ont ainsi évolué pour affiner les objectifs comme la structure des PCAET.

Ainsi, les objectifs nationaux sont les suivants :

- Une **réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre** d'ici 2030 par rapport à 1990, et d'environ 85% à l'horizon 2050 (facteur 6). Concrètement, cela suppose que les émissions

territoriales annuelles françaises de gaz à effet de serre atteignent **80 MtCO<sub>2e</sub>** à l'horizon 2050 (contre 544 MtCO<sub>2e</sub> en 1990) ;

- Une **réduction de 50% des consommations énergétiques** à l'horizon 2050 par rapport à 2012 ;
- Une **réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles** à l'horizon 2030 par rapport à 2012 ;
- Une **part de 33% des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale** en 2030.

Concernant la réduction des émissions de polluants atmosphériques, et l'amélioration de la qualité de l'air, l'État met en œuvre différentes politiques à l'échelle nationale, notamment le **Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)**. Ce plan fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes.

Cinq polluants atmosphériques sont considérés : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), oxydes d'azote (NOx), Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), ammoniac (NH<sub>3</sub>), et particules fines (PM<sub>2,5</sub>). Le PREPA contribue ainsi au respect par la France de la directive européenne du 14 décembre 2016 sur la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques.

Les objectifs de réduction du PREPA sont les suivants :

Polluant	Objectif de réduction à partir de 2020 par rapport à 2005	Objectif de réduction à partir de 2030 par rapport à 2005
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	-55 %	-77 %
Oxydes d'azote (NOx)	-50 %	-69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	-52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-4 %	-13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	-27 %	-57 %

**Figure 2 : Objectifs nationaux de réduction des polluants atmosphériques**

Source : PREPA 2022-2025

En outre, la **Loi Climat et Résilience** promulguée le 24 août 2021 et issue des travaux de la Convention Citoyenne pour le Climat a pour objectif de permettre à tous les Français d'être accompagnés durablement dans leurs choix de déplacement, de logement, de consommation et de production. Cette loi se concrétise par différentes mesures, notamment la **division par 2 du rythme d'artificialisation des sols d'ici 2030**, et l'atteinte du **zéro artificialisation nette d'ici 2050**, l'obligation d'installer des panneaux solaires ou des toits végétalisés lors d'une construction ou d'une rénovation lourde pour les grands bâtiments, la mise en place d'un menu végétarien quotidien dans les cantines de l'Etat et des universités proposant plusieurs menus d'ici 2023 ou bien la création de Zones à Faibles Emissions (ZFE) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants d'ici 2025.

Enfin, depuis mars 2023, le cadre national prévoit la définition de **Zones d'Accélération pour le développement des Energies Renouvelables (ZAE nR)** à l'échelle des communes. Au travers de cette loi dédiée, les communes peuvent désormais définir, après concertation avec leurs administrés, des zones d'accélération, où elles souhaitent prioritairement voir des projets d'énergies renouvelables s'implanter. Ces zones d'accélération peuvent concerner toutes les énergies renouvelables : le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, le biogaz, la géothermie, etc. Tous les territoires sont ainsi concernés et peuvent personnaliser leurs zones d'accélération en fonction de la réalité de leur territoire et de leur potentiel d'énergies renouvelables. Ces zones d'accélération ne seront pas des zones exclusives : des projets peuvent être autorisés en dehors. Toutefois, un comité de projet sera obligatoire pour ces projets, afin d'inclure la commune d'implantation du projet et les communes limitrophes dans les discussions préliminaires au plus tôt.

### 5.1.2 Déclinaison dans le PCAET

La Stratégie définie dans le cadre du PCAET répond à la majorité des objectifs nationaux à l'horizon 2050. Comme présenté dans le rapport stratégique, les grands objectifs d'atténuation sont les suivants :

- En matière de consommation énergétique :
  - A l'échelle locale : une **réduction de 41% des consommations énergétiques finales entre 2018 et 2050**
  - A l'échelle nationale : une réduction de 50% entre 2012 et 2050, soit environ **-49% entre 2018 et 2050**
- En matière d'émissions de GES :
  - A l'échelle locale : une **réduction de 61% des émissions de gaz à effet de serre entre 2018 et 2050** ;
  - A l'échelle nationale : une réduction de 85% entre 1990 et 2050, soit **environ -80% entre 2018 et 2050**
- En matière de production d'énergies renouvelables :
  - À l'échelle locale : une **augmentation importante de la production locale d'ENR&R, afin que celle-ci soit au-moins équivalente à 100% de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2050** (production globale de 1 039 GWh en 2050)
  - A l'échelle nationale : une part de **33% des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030**.

Compte-tenu des écarts dans le poids relatif des consommations d'énergies et les émissions de GES entre l'échelle locale et nationale (notamment concernant le secteur de l'agriculture), les objectifs du PCAET peuvent être considérés comme en deçà de la trajectoire nationale. Une stratégie ambitieuse portant sur la séquestration carbone est néanmoins envisagée pour atteindre la neutralité carbone.

En matière d'émissions de polluants, le territoire reprend strictement les objectifs du PREPA national à l'horizon 2030 et les prolonge même à horizon 2050. Le PCAET est donc également compatible avec les objectifs nationaux en termes de qualité de l'air.

## 5.2 L'articulation avec les documents cadres régionaux

### 5.2.1 Rappel du cadre régional

La collectivité de REDON Agglomération constitue un territoire complexe, s'étendant sur trois départements et **deux régions : la Bretagne et les Pays de la Loire**. De ce fait, le territoire relève d'un **double cadre régional**, à la fois breton et ligérien, et se réfère à deux **Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**.

Ces deux documents-cadres structurent la planification régionale et fixent les grandes orientations en matière de climat, d'énergie, d'aménagement, de mobilité, de biodiversité, de gestion des ressources et de sobriété foncière.

Concernant la région **Bretagne**, celle-ci a élaboré son **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**. Ce document a été adopté par le Conseil régional le 18 décembre 2020 et approuvé par arrêté préfectoral le 16 mars 2021. Une modification d'ampleur a été réalisée, afin de le mettre en cohérence avec plusieurs nouvelles dispositions nationales. La version en vigueur du SRADDET considérée pour le PCAET est donc la version exécutoire par suite de la modification n°1 de 2024.

Le SRADDET englobe 5 schémas régionaux réalisés ces dernières années :

- Schéma Régional de Cohérence Écologique (trame verte et bleue) ;
- Schéma Régional Climat Air Énergie ;
- Schéma Régional de l'Intermodalité ;
- Schéma Régional des Infrastructures et des Transports ;
- Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets.

Le SRADDET est opposable aux documents d'urbanismes locaux et de planification, comme les Schémas de Cohérence Territoriale, les Plans Locaux d'Urbanisme, les Plans de Déplacement Urbains, les Plans Climat Air Energie Territoriaux et la charte des Parcs Naturels Régionaux

Le SRADDET est donc multithématique et transversal ; il a un rôle « intégrateur » de nombreux champs d'intervention, et donc de simplification, puisqu'il rassemble en un seul et unique document plusieurs autres plans et schémas thématiques existants à l'échelle régionale. Il est structuré en 37 objectifs à atteindre, regroupées en 5 grands axes :

- Raccorder et connecter la Bretagne au monde ;
- Accélérer notre performance économique par les transitions ;
- Faire vivre une Bretagne des proximités ;
- Une Bretagne de la sobriété ;
- Une Bretagne unie et solidaire.

Ces objectifs dessinent pour le territoire régional, entre autres, une trajectoire à suivre en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique. Les objectifs sont les suivants :

- En matière de réduction des consommations d'énergie par secteur :

Consommations d'énergie par secteur - comparaison avec 2012 en %								
	2020	2021	2023	2025	2026	2030	2040	2050
Résidentiel	-26%	-27%	-29%	-31%	-31%	-35%	-41%	-44%
Tertiaire	-26%	-28%	-32%	-35%	-37%	-44%	-49%	-52%
Transport	-18%	-20%	-23%	-27%	-29%	-35%	-43%	-47%
Agriculture	20%	20%	18%	16%	15%	11%	2%	-7%
Industrie	-3%	-5%	-9%	-13%	-14%	-22%	-32%	-43%
<b>TOTAL</b>	<b>-18%</b>	<b>-19%</b>	<b>-22%</b>	<b>-25%</b>	<b>-26%</b>	<b>-32%</b>	<b>-39%</b>	<b>-44%</b>

- En matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre :

Emissions de GES par secteur - comparaison avec 2015 en %				
	2020	2030	2040	2050
Résidentiel	-21%	-51%	-71%	-81%
Tertiaire	-24%	-56%	-72%	-80%
Transport	-20%	-48%	-66%	-83%
Agriculture	-6%	-20%	-34%	-49%
Industrie	-14%	-39%	-52%	-62%
<b>TOTAL</b>	<b>-13%</b>	<b>-34%</b>	<b>-50%</b>	<b>-65%</b>

- En matière de production d'énergie renouvelable :

Production d'énergie primaire en (Gwh)											
	2010	2012	2016	2020	2021	2023	2025	2026	2030	2040	2050
Gaz non renouvelable (dont microcogénération d'électricité)	1 190	904	1 380	1 395	1 569	1 916	2 263	2 437	3 131	2 337	1 559
UIOM (Unités Incinération Ordures Menagères)	1 496	1 446	1 240	1 209	1 199	1 178	1 158	1 148	1 107	1 017	961
Biogaz produit sur le territoire	47	164	174	2 291	2 801	3 821	4 841	5 351	7 391	11 935	13 067
Combustible biomasse	3 499	3 499	3 486	3 551	3 568	3 601	3 635	3 651	3 718	3 838	3 838
Hydraulique	66	33	66	66	66	66	66	66	66	66	66
PV toiture	36	85	178	595	699	908	1 117	1 221	1 638	2 680	3 722
PV sol	6	15	20	95	114	151	189	207	282	470	658
Eolien terrestre	905	1 114	1 477	2 004	2 401	3 196	3 990	4 387	5 976	8 209	11 249
Eolien marin	0	0	0	2 161	2 701	3 781	4 862	5 402	7 562	12 964	18 366
Marémoteur	523	527	518	518	518	518	518	518	518	518	518
Hydrolienne	0	0	0	292	365	511	657	729	1 021	1 750	2 479
Houlomoteur	0	0	0	317	396	554	713	792	1 108	1 900	2 692
Géothermie marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total production non renouvelable	1 938	1 627	1 380	1 395	1 569	1 916	2 263	2 437	3 131	2 337	1 559
Total production renouvelable	5 831	6 159	7 159	13 099	14 828	18 286	21 744	23 473	30 389	45 348	57 616
Part EnR dans la production bretonne	75%	79%	84%	93%	93%	93%	94%	94%	94%	97%	99%
Total production Energie Primaire	7 769	7 786	8 538	14 494	16 397	20 202	24 007	25 910	33 520	47 685	59 175

Evolution de la production d'énergie renouvelable du scénario transition F4 par rapport à 2012 (= entre 2012 et 20.., il faut multiplier la production d'EnR par ...)

2012/2020	2012/2021	2012/2023	2012/2025	2012/2026	2012/2030	2012/2040	2012/2050
2,1	2,4	3,0	3,5	3,8	4,9	7,4	9,4

Le SRADDET de la Région Bretagne précise également les règles avec lesquelles les documents de planification doivent être compatibles. Plusieurs d'entre elles s'appliquent au PCAET :

- **Règle II-4 : Qualité de l'air** : les PCAET identifient et spatialisent les sources d'émissions de polluants atmosphériques (industries, transports, bâtiments, agriculture) du territoire. Ils fixent des objectifs chiffrés de réduction des émissions des polluants atmosphériques. Ils identifient les situations et secteurs à risque. Ils déterminent les mesures permettant de réduire ces émissions et de protéger les populations ;
- **Règle II-5 : Projets de développement, ressource en eau et capacités de traitement** : les documents d'urbanisme et les PCAET analysent les potentiels et besoins du territoire et définissent des objectifs en termes d'économie de consommation d'eau, de réduction des ruissellements, de récupération des eaux pluviales, de réutilisation des eaux grises et de préservation des zones tampons ;
- **Règle III-1 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre** : les PCAET fixent des objectifs chiffrés de réduction et d'absorption des émissions de gaz à effet de serre affichant la contribution du territoire, la plus forte possible, à l'objectif régional de réduction d'au moins 50% des émissions de GES en 2040 par rapport à 2012. Les stratégies d'atténuation portées par ces documents comportent des objectifs chiffrés globalement et par secteur d'activité (résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports, agriculture, déchets, industrie hors branche énergie, branche énergie). Concernant le secteur agricole, ils inscrivent un objectif de réduction des GES agricoles permettant d'afficher la contribution du territoire, la plus forte possible, à l'objectif régional de réduction d'au moins 34% pour les émissions de GES agricoles

en 2040 par rapport à 2012. Ils encouragent et accompagnent les pratiques agricoles permettant de maximiser le stockage du carbone ;

- **Règle III-2 : Développement de production d'énergie renouvelable** : les PCAET inscrivent un objectif de production d'énergie renouvelable global et par type de production (éolien, solaire photovoltaïque et thermique, biomasse, etc.) permettant d'afficher la contribution du territoire, la plus forte possible, à l'objectif régional de multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable à l'horizon 2040 par rapport à 2012, et atteindre ainsi l'autonomie énergétique de la Bretagne. Les PCAET identifient sur leur territoire les sources d'énergie de récupération et encouragent leur valorisation ;
- **Règle III-5 : Réhabilitation thermique** : les PCAET affichent la contribution du territoire, la plus forte possible, à l'objectif régional d'une réduction de la consommation énergétique de 39 % à l'horizon 2040 par rapport à 2012. Les PCAET et les documents d'urbanisme définissent des objectifs de réhabilitation thermique des parcs publics et privés du secteur tertiaire et du logement, et identifient les secteurs prioritaires d'intervention ainsi que le niveau de performance énergétique à atteindre. Ils définissent notamment des objectifs de rénovation de logements visant à réduire le nombre de ménages en situation de précarité énergétique et de logements indignes sur leur territoire, dans les espaces urbains comme dans les espaces ruraux ;
- **Règle III-6 : Mesures d'adaptation au changement climatique** : les documents d'urbanisme et les PCAET déterminent les mesures d'adaptation nécessaires pour faire face au changement climatique et visant à augmenter la résilience du territoire face à l'accroissement des phénomènes climatiques extrêmes (adaptation du bâti existant, réduction des surfaces minéralisées - utilisation de matériaux biosourcés, augmentation des surfaces végétales, etc.).

La région **Pays-de-la-Loire** quant à elle, a élaboré son SRADDET qui a été adopté par le Conseil régional les 16 et 17 décembre 2021 et approuvé par le préfet de Région le 7 février 2022.

Une procédure de modification a été engagée dès 2022 afin d'intégrer les nouvelles dispositions issues des lois Climat & Résilience, 3DS, et AGECE, notamment sur la zéro artificialisation nette (ZAN) et la planification énergétique.

Ce SRADDET, composé de 30 objectifs régionaux et d'une trentaine de règles générales, structure la stratégie ligérienne autour de deux grandes priorités :

1. Conjuguer attractivité et équilibre des territoires ;
2. Réussir la transition écologique et énergétique tout en préservant les identités locales.

Comme pour la région Bretagne, il regroupe cinq schémas régionaux (trame verte et bleue, climat-air-énergie, intermodalité, infrastructures et transports, et gestion des déchets) et s'impose aux documents de planification infrarégionaux (SCoT, PLU(i), PCAET, etc.) selon un rapport de compatibilité pour ses règles et un rapport de prise en compte pour ses objectifs.

Les orientations climat-air-énergie du SRADDET ligérien s'appuient sur une trajectoire de neutralité carbone à l'horizon 2050.

Les principaux objectifs chiffrés sont :

- **Réduction de 50 % des consommations d'énergie finale** d'ici 2050 par rapport à 2012
- **Réduction significative des émissions de GES**, alignée sur les ambitions de la SNBC
- **Développement massif des énergies renouvelables**, avec une production :
  - 20 TWh en 2026
  - 23 TWh en 2030
  - 46 TWh à horizon 2050 (hors biocarburants)
- Une région à **énergie positive** à horizon 2050, couvrant 100 % des besoins énergétiques par des ENR et de la récupération ;

- Pour le solaire photovoltaïque, des objectifs de 2 000 GWh en 2030 et 5 200 GWh en 2050.

Le SRADDET vise également la sobriété foncière avec **la division par deux du rythme d'artificialisation** d'ici 2031, et la prise en compte de la **résilience climatique et de la préservation de la biodiversité**.

### 5.2.2 Déclinaison dans le PCAET

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de REDON Agglomération s'inscrit dans la continuité des orientations définies par les deux SRADDET (Bretagne et Pays de la Loire) et contribue pleinement à leurs trajectoires de transition énergétique et climatique.

Sa stratégie locale traduit les objectifs régionaux à l'échelle du territoire intercommunal, en tenant compte de ses spécificités géographiques, économiques et énergétiques.

La stratégie définie dans le cadre du PCAET répond à la majorité des objectifs régionaux à l'horizon 2050, en particulier ceux du SRADDET de Bretagne, tout en s'alignant sur les ambitions du SRADDET des Pays de la Loire.

Les grands objectifs d'atténuation du PCAET de Redon Agglomération se déclinent ainsi :

En matière de consommation énergétique

- A l'échelle locale : une **réduction de 41% des consommations énergétiques finales entre 2018 et 2050**
- **À l'échelle régionale** : une **réduction de 44 % entre 2012 et 2050**, objectif commun à la Bretagne et aux Pays de la Loire, soit une baisse d'environ 44 % entre 2018 et 2050 à l'échelle territoriale.

Ces trajectoires confirment la cohérence du PCAET avec les orientations régionales de sobriété énergétique, portées par les deux SRADDET, qui encouragent la maîtrise de la demande et la rénovation thermique des bâtiments publics et privés.

En matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES)

- A l'échelle locale : une **réduction de 61% des émissions de gaz à effet de serre entre 2018 et 2050** ;
- **À l'échelle régionale** : le SRADDET breton fixe un objectif de **-65 % entre 2012 et 2050**, tandis que le SRADDET ligérien a pour objectif d'atteindre **7 MteqCO2 en 2050** (soit une **réduction de 80% par rapport à 2012**).

Les objectifs du PCAET sont donc proches de la fourchette proposée par les trajectoires régionales, traduisant une mobilisation du territoire en faveur de la neutralité carbone et de la décarbonation des principaux secteurs émetteurs (transports, bâtiment, agriculture, industrie).

En matière de production d'énergies renouvelables

- A l'échelle locale : Le PCAET prévoit une hausse significative de la production d'énergies renouvelables et de récupération (ENR&N) **afin que celle-ci soit au-moins équivalente à 100% de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2050** (production globale de 1 039 GWh en 2050). Cela correspond à une augmentation de la production plus de 5 fois supérieur aux capacités actuelles.
- **À l'échelle régionale** : la Bretagne vise une **multiplication par 5 de la production d'ENR entre 2012 et 2030 et par plus de 9 d'ici 2050**, tandis que les Pays de la Loire visent environ **46 TWh de production renouvelable à horizon 2050**

Bien que les objectifs locaux apparaissent légèrement en deçà des ambitions régionales en termes de part d'énergies renouvelables, la stratégie énergétique de REDON Agglomération reste parfaitement cohérente avec les trajectoires du SRADDET. Elle s'appuie sur une dynamique réaliste et territorialisée, visant une production d'énergies renouvelables équivalente à 100 % de la consommation finale d'ici 2050 (soit environ 1 039 GWh, plus de cinq fois la production actuelle).

Cette trajectoire repose sur la mobilisation de plus des deux tiers du potentiel brut localement identifié, notamment à travers le développement de l'éolien, du solaire, du bois-énergie, de la méthanisation et de la valorisation de chaleur fatale, confirmant ainsi l'engagement du territoire dans la transition énergétique.

### **Contribution à la neutralité carbone et à la résilience territoriale**

En rejoignant les objectifs régionaux sur la réduction des émissions de GES et en s'inscrivant dans la trajectoire de sobriété énergétique, REDON Agglomération participe activement à la réalisation des ambitions de neutralité carbone à horizon 2050, portées par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et les SRADDET régionaux.

Les actions identifiées dans le PCAET (rénovation énergétique, mobilité décarbonée, développement des énergies renouvelables locales, séquestration carbone agricole et forestière, sobriété des usages) visent à :

- Réduire la dépendance énergétique du territoire
- Valoriser les ressources locales et circulaires
- Accroître la part d'énergie produite et consommée localement
- Favoriser la cohésion territoriale autour des enjeux climatiques

Par ailleurs, le PCAET intègre la dimension adaptation au changement climatique, conformément aux règles III-6 des SRADDET. Il prévoit des actions sur :

- La réduction des surfaces imperméabilisées et l'augmentation des zones végétalisées
- La gestion durable de la ressource en eau
- L'utilisation de matériaux biosourcés dans les projets d'aménagement et de construction
- La prévention des risques climatiques (inondations, canicules, retrait-gonflement des sols)
- L'acculturation et la sensibilisation aux risques climatiques et la protection des populations

## **5.3 L'articulation avec les documents cadres locaux**

Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) de REDON Agglomération est en cours de révision. Il viendra mettre à jour l'ancien SCoT du pays de Redon approuvé en 2016,.

L'élaboration du SCoT est rendue à la phase de consultation et contribution du public avec une entrée en vigueur du SCoT révisé prévue pour 2026 ; il n'est donc pas possible de statuer à ce jour sur l'articulation entre le SCoT et le PCAET. Cependant, il convient de rappeler que le SCoT doit également être compatible avec le SRADDET breton et ligérien. Le PCAET étant considéré comme compatible avec ce dernier, il peut à ce stade être considéré compatible avec les objectifs « minimaux » du SCoT en termes de politique Climat-Air-Energie.

Il est d'ailleurs à noter que l'élaboration du PCAET s'est appuyé sur des échanges et itérations avec les services en charge de l'élaboration du SCoT.

## 6 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'État Initial de l'Environnement fait l'objet d'un rapport à part entière.

### 6.1 Les enjeux du territoire

Au-delà des objectifs nationaux et régionaux qui doivent trouver une traduction locale, plusieurs enjeux énergétiques ou environnementaux ressortent à la lecture des données de l'État Initial de l'Environnement. Ceux-ci peuvent être listés (de manière non-exhaustive) comme suit :



#### LES ENJEUX

##### **Le changement climatique : atténuation et adaptation du territoire**

- Atténuer les effets du changement climatique en réduisant drastiquement les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre du territoire grâce à la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et la substitution des énergies fossiles ;
- Accélérer la production d'énergie renouvelable locale afin de réduire la dépendance énergétique du territoire aux énergies importées et diminuer les émissions de GES ;
- Faire de la politique climatique en intégrant tous les impacts sociaux associés et notamment cherchant à réduire la précarité énergétique.

##### **La santé : exposition aux risques, pollutions et nuisances**

- Réduire les émissions et l'exposition des populations aux polluants atmosphériques, afin de limiter l'impact de ces derniers sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- Développer la communication sur la qualité de l'air et notamment sur les périodes de pics de pollution ;
- Communiquer sur les bonnes pratiques en matière de qualité de l'air intérieur ;
- Limiter les impacts sanitaires liés à la mobilité (qualité de l'air, nuisances sonores, sédentarité, etc.).

##### **La gestion de l'eau**

- Anticiper la raréfaction de la ressource en eau en réduisant les besoins (sobriété) et en faisant évoluer les pratiques pour limiter les potentiels conflits d'usage à venir ;
- Assurer la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides ;
- Réduire les émissions de polluants afin d'améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau superficielles et souterraines ;
- Prendre en compte l'ensemble du cycle de l'eau (gestion des eaux usées, gestion alternative des eaux pluviales, limitation de l'imperméabilisation, etc.) dans les aménagements pour anticiper les effets du changement climatique ;
- Prendre en compte les orientations du SDAGE Loire-Bretagne et des SAGE qui concernent le territoire.

##### **Les milieux naturels et la biodiversité**

- Renforcer la trame verte et bleue, en l'intégrant dans les politiques d'aménagement afin, notamment, de diminuer les obstacles aux circulations (création de passages à faune, etc.) ;
- Protéger les espèces et milieux les plus sensibles et protégés ;
- Adapter les forêts et les plantations, en travaillant sur les différentes essences, et sur la prévention du risque incendie ;
- Favoriser l'intégration de la nature en ville pour préserver et développer les corridors écologiques sur le territoire ;
- Maintenir ou accroître la séquestration carbone au sein des espaces naturels du territoire.

##### **Le milieu agricole**

- Adapter le secteur agricole au changement climatique, en faisant évoluer les pratiques agricoles (diversification des cultures, meilleure prise en compte des fonctionnements du sol, plantation d'arbres et de haies, etc.) ;
- Réduire la dépendance aux intrants chimiques et favoriser les pratiques agroécologiques ;
- Favoriser le développement des circuits-courts et accompagner l'évolution des comportements alimentaires ;
- Réduire l'artificialisation des sols pour préserver les espaces agricoles du territoire ;
- Poursuivre le développement des énergies renouvelables sur le territoire (biomasse, méthanisation, photovoltaïque, etc.) par le secteur agricole ;
- Maintenir ou accroître la séquestration carbone sur le territoire (prairies permanentes, haies bocagères, etc.) ;
- Contribuer au maintien et à l'entretien des paysages agricoles du territoire
- Préserver le foncier agricole ;
- Lutter contre la précarité alimentaire ;
- Accompagner l'installation de nouveaux agriculteurs, notamment des jeunes générations.

### **Les paysages et le patrimoine**

- Permettre l'aménagement des bâtiments patrimoniaux dans la recherche des économies d'énergie mais dans le respect de leur valeur historique ou culturelle ;
- Faciliter la compréhension des enjeux patrimoniaux, notamment au regard des protections réglementaires pouvant impacter des projets à proximité (production d'énergie renouvelable, rénovation de bâtiments, etc.) ;
- Contribuer au maintien et à l'entretien des différents paysages qui caractérisent le territoire ;
- Limiter l'étalement urbain sur l'ensemble du territoire.

### **Les risques naturels**

- Adapter le territoire, en améliorant la connaissance des risques et en intégrant la gestion de ces risques dans tous les aménagements ;
- Développer la connaissance du risque par tous en sensibilisant l'ensemble des habitants, entreprises, etc. du territoire ;
- Adapter le territoire et ses activités humaines aux particularités et aux évolutions climatiques, et en particulier :
  - Aux écarts de précipitations annuelles, pouvant engendrer des épisodes de sécheresse ou de crues hivernales ;
  - Aux projections d'évolutions de températures ;
- Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la végétalisation des espaces.

### **Le milieu humain**

- Limiter les besoins énergétiques en rénovant massivement le parc bâti du territoire ;
- Adapter le parc de logements pour favoriser le confort d'été et limiter les passoires énergétiques, dans les constructions ainsi que dans des opérations de rénovation ;
- Lutter contre la précarité énergétique des ménages ;
- Sensibiliser les habitants, administrations et entreprises du territoire aux usages de l'énergie et à la possibilité de produire sa propre énergie ;
- Engager la baisse de la dépendance énergétique des transports en favorisant les modes de déplacement peu ou pas consommateurs d'énergie (covoiturage, transports en commun, vélo, marche à pied, etc.) ;
- Favoriser une mobilité « pour tous » : en incluant une réflexion urbaine et rurale, pour les étudiants, personnes âgées, etc. ;
- Favoriser la densification et le renouvellement urbain pour réduire la consommation d'espaces agricoles et naturels et limiter la dépendance à la voiture ;
- Réduire les déchets à la source pour les particuliers et les entreprises ;
- Accompagner la résilience des publics vulnérables au changement climatiques.

## 7 EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 7.1 Analyse des incidences environnementales de la stratégie

#### 7.1.1 Présentation des scénarios de travail

La stratégie du PCAET de REDON Agglomération s'est attachée à construire une stratégie cohérente et ambitieuse, sur l'ensemble des secteurs d'activités, en prenant en compte les spécificités du territoire. Le travail sur la définition de la stratégie s'est notamment appuyé sur trois scénarios, un scénario « *tendanciel* », un scénario « *conformité réglementaire* » et un scénario « *potentiels identifiés* ».

Afin d'assurer la bonne prise en compte des enjeux environnementaux par le PCAET, une étude des impacts environnementaux de la Stratégie a été réalisée, et a permis d'éclairer, sur certains points, les modalités de mise en œuvre de ces propositions et les vigilances qui pouvaient y être associées. La prise en compte de ces incidences doit ainsi permettre de fixer des orientations supplémentaires à la stratégie finale retenue dans le cadre du PCAET.

Les trois scénarios et la stratégie retenue ont été construits par Énergies Citoyennes et Pays de Vilaine (EPV) et REDON Agglomération. Ils offrent une analyse de la consommation d'énergie, des émissions de GES, des polluants, la séquestration carbone, l'adaptation au changement climatique et du développement des énergies renouvelables, via le Schéma Directeur des Énergies Renouvelables (SDEnR).

À noter que la stratégie et le plan d'action ont été travaillée simultanément pour s'assurer une cohérence entre les leviers d'actions et les objectifs visés.

##### 7.1.1.1 Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel se définit comme l'absence de mesures supplémentaires et de projets de développement des ENR&R à celles déjà envisagées par le territoire d'ici à 2050.

Le scénario tendanciel prolonge les dynamiques actuelles du territoire sans mise en œuvre de nouvelles mesures. Les consommations d'énergie poursuivent leur baisse progressive, portée par les gains d'efficacité dans les secteurs tertiaire et industriel et par les rénovations énergétiques menées au rythme actuel. L'évolution du mix énergétique se traduit par un recours croissant à des vecteurs moins carbonés et par une réduction limitée des émissions non énergétiques issues de l'agriculture.

Ce scénario devait servir de base de comparaison pour les débats liés aux différentes hypothèses ; il permet en effet de comparer les impacts de chaque orientation retenue par la collectivité avec le tendanciel. Les résultats du scénario sont les suivants :

- *Consommation d'énergie* : Elle diminuerait de 22% entre 2018 et 2050 notamment avec la baisse des consommations dans les secteurs Tertiaires (-35%), Agriculture (-24%), Industrie (-22%) et Résidentiel (-21%). Ce scénario est loin des objectifs fixés aux échelles nationale et régionale.
- *Emissions de GES* : Une diminution de 27% d'ici 2050 est projetée par rapport à 2018, liée principalement aux baisses importantes dans les secteurs Résidentiel (-79%) et Tertiaire (-73%). Ce scénario est inférieur aux objectifs fixés par les documents cadres (-85% entre 1990 et 2050 pour la SNBC).
- *Production locale d'ENR&R* : Avec une hausse de la production d'ENR&R sur le territoire à l'horizon 2050, le scénario tendanciel prévoit une hausse de 119 % de la production d'énergies renouvelables (208 GWh en 2018 à 455 GWh en 2050).

Ce scénario tendanciel s'appuie sur les hypothèses suivantes :

- Le passage à des vecteurs moins carbonés, à travers des transferts Fioul/Gaz et Fioul/Électricité dans le secteur du bâtiment et des transferts Produits Pétroliers/GNV ou Produits Pétroliers/Électricité ;
- La baisse des contenus CO2 des vecteurs énergétiques observée nationalement ce qui fait naturellement baisser les émissions énergétiques ;
- La baisse des émissions non énergétiques des élevages reposant sur :
  - La stabilité du nombre de têtes de cheptels par rapport à 2015,
  - La valorisation de 15% du gisement de lisier et 4% du gisement de fumier par méthanisation,
  - L'accès à un régime alimentaire en matière azotée totale (MAT) ajusté pour 75% du cheptel ovin laitier en 2035,
  - L'augmentation de la Surface Agricole Utile (SAU) portée par l'augmentation des fourrages, la réduction du volume d'épandage d'engrais synthétique, la valorisation par méthanisation du gisement de résidus de cultures.

#### 7.1.1.2 Scénario de conformité règlementaire

Le scénario de conformité règlementaire se définit comme l'application au niveau local des mesures et objectifs approuvés au niveau régional et/ou national, via le SRADDET de la région Bretagne et la Stratégie Nationale Bas Carbone d'ici à 2050. Il se présente comme suit :

- Réduction de 72% des émissions de GES entre 2013 et 2050 (SNBC) décliné en Bretagne avec la prise en compte des caractéristiques économiques de la région par une réduction de 65% des émissions GES (SRADDET).
- Atteinte d'un équilibre énergétique avec
  - Une réduction de la consommation d'énergie de 35% (SRADDET)
  - Le développement d'un mix de production d'énergie 100% renouvelable qui couvre les besoins de consommation d'énergie du territoire (SRADDET) et qui contribue à un mix énergétique national ou les énergies renouvelables couvrent, suivant les scénarios étudiés, de 50% à 100% des besoins de consommation (le reste étant couvert par de la production d'énergie nucléaire absente en Bretagne).
- La réduction des Polluants atmosphériques

Objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques (Décret du 10 mai 2017)	Par rapport à 2005		
	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
<b>Dioxyde de soufre</b>	- 55%	- 66%	- 77%
<b>Oxydes d'azote</b>	- 50%	- 60%	- 69%
<b>Composés organiques volatils autres que le méthane</b>	- 43%	- 47%	- 52%
<b>Ammoniac</b>	- 4%	- 8%	- 13%
<b>Particules fines (PM 2,5)</b>	- 27%	- 42%	- 57%

Ces cibles régionales doivent être mises en perspective avec les objectifs nationaux à horizon 2050 (SNBC) :

- - 85% d'émissions de GES en 2050 par rapport à 1990, et atteinte de la « neutralité carbone ». Entre 2018 et 2050, cela correspond à une baisse de 80% ;
- - 50% de consommation d'énergie finale en 2050 par rapport à 2012. Cela correspond à une baisse des consommations de -49% entre 2018 et 2050 ;
- 33% de couverture par les ENR de la consommation énergétique final en 2030.

Ce scénario inclut donc la mise en place d'actions systématiques sur l'ensemble des secteurs et leviers disponibles sur le territoire de la communauté d'agglomération ainsi qu'un développement important de la production d'énergies renouvelables.

#### 7.1.1.3 Scénarios « potentiels identifiés »

Ce scénario reprend l'analyse proposée dans le diagnostic pour fournir une estimation des capacités de réduction des consommations d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre et d'augmentation de la production d'énergie renouvelable du territoire.

- *Consommation d'énergie* : Elle diminuerait de 44% entre 2018 et 2050 notamment avec la baisse des consommations dans les secteurs Résidentiel (-64%), Agriculture (-46%), Transports (-40%), Tertiaire (-38%) et Industrie (-35%).
- *Emissions de GES* : Une diminution potentielle de 68% d'ici 2050 est estimée, liée principalement aux baisses importantes dans les secteurs Transport (-98%), Résidentiel (-84% estimé), Tertiaire (-79%), Industrie (-73%), Agriculture (-54%).
- *Production locale d'ENR&R* : Un gisement mobilisable d'ENR&R sur le territoire estimé à 1 366 GWh à l'horizon 2050.

Ce scénario tend à montrer les limites des gisements en matière de baisse des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre et la faible marge de manœuvre dont dispose le territoire s'il souhaite atteindre les objectifs réglementaires.





Les chiffres avancés restent cohérents avec les fourchettes proposées par les SRADDET breton et ligérien mais mettent en lumière la qualité de l'effort à fournir pour rester dans une trajectoire type SNBC.



#### 7.1.1.4 Stratégie retenue : le scénario territorialisé

Le scénario retenu par la Communauté d'Agglomération est la construction de la stratégie du territoire, validé par les élus, d'ici à 2050. Le programme d'actions du PCAET se base sur ce scénario afin de positionner les curseurs d'ambition des actions.

Ce scénario s'appuie sur plusieurs piliers (diagnostic, potentiels des efforts possibles, plans d'actions existants et nouvelles actions retenues dans le cadre de l'élaboration du PCAET) et inclut la mise en place d'actions systématiques sur l'ensemble des secteurs et leviers disponibles sur le territoire de la Communauté d'Agglomération. Il a été initié via un dispositif de concertation des partenaires associés et un autre de consultation citoyenne et de la société civile.

Dans ce scénario, la plupart des leviers mobilisables ont été étudiés et intégrés. Le tableau ci-dessous indique les principales actions mises en place dans ce scénario, pour les différents secteurs réglementaires :

Secteurs	Actions	Objectifs (2018-2050)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuivre la montée en puissance du Programme Local de l'Habitat</li> <li>Accompagner l'exemplarité des collectivités à travers la poursuite de la mise en œuvre du Schéma Directeur Immobilier et Énergétique</li> <li>Accompagner et sensibiliser à la sobriété énergétique et aux modes constructifs alternatifs</li> <li>Proposer des leviers financiers facilitant</li> <li>Utiliser le levier de la réglementation pour changer les habitudes de construction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>80% des DPE en A, B ou C (pour 14% en 2019)</li> <li>Zéro Artificialisation Nette liée à l'habitat en 2050</li> <li>Rénovation énergétique de 100% des logements classés E, F ou G</li> <li>Rénovation de 60% du parc immobilier détenu par les collectivités locales</li> <li>Réduire de 50% les consommations énergétiques du parc immobilier détenu par les collectivités</li> <li>Rénovation énergétique de 1000 logements par an (DPE A, B ou C)</li> <li>Sensibiliser 2000 foyers par an aux économies d'énergies</li> <li>Réduction de 100% de la précarité énergétique sur le territoire (vs 2050)</li> <li>Atteinte des objectifs ZAN sur la sobriété foncière</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser les synergies entre entreprises en faveur de l'optimisation des ressources</li> <li>Acculturer les entreprises aux enjeux climatiques</li> <li>Lier le Schéma d'Accueil des Entreprises à leur impact social et environnemental</li> <li>Permettre l'accélération des changements de pratiques agricoles en garantissant l'équilibre entre préservation des ressources et viabilité économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer de 70% la performance énergétique des bâtiments économiques</li> <li>Augmenter de 30% le recours au ré-emploi dans les opérations publiques ou privées</li> <li>100% des entreprises du territoire sont sensibilisés aux enjeux du Changement Climatique</li> <li>50% des entreprises du territoire sont dotées d'une feuille de route "Climat"</li> <li>Application des critères environnementaux dans au moins 80% des zones d'activités</li> <li>100% des élus ont connaissance de la charte d'accueil</li> <li>50% de SAU en agriculture biologique</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcer les réseaux structurants pour un maillage adapté et connecté via la stratégie de Mobilités de RA</li> <li>Renforcer les réseaux de proximité pour une desserte de l'ensemble des habitants via la stratégie de Mobilités de RA</li> <li>Proposer des services de mobilité pour l'ensemble des habitants de REDON-Agglomération via la stratégie de Mobilités de RA</li> <li>Accompagner au changement de pratiques via le plan de Mobilités de RA</li> <li>Étudier l'opportunité de transports de marchandises alternatifs et de logistique urbaine optimisée</li> <li>Accompagner les synergies du territoire pour accompagner les flux de marchandises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplier par 10 l'usage vélo dans les déplacements domicile-travail</li> <li>Multiplier par 10 l'utilisation des transports en communs (par rapport à 2025)</li> <li>Réduire de 30% les besoins de déplacements quotidiens motorisés</li> <li>Atteindre l'objectif inscrit au SCOT de 1 voiture en moyenne par foyer en 2050</li> <li>40% du transport des marchandises sur le territoire réalisé par des modalités à faibles émissions</li> <li>80% des livraisons du dernier km réalisés par une flotte de vélos-cargos ou des véhicules intermédiaires ou des petits véhicules utilitaires</li> <li>Réduire de 50% les kms parcourus pour les besoins de livraison des collectivités</li> <li>Former 50% des chauffeurs de transport routier du territoire à l'éco-conduite</li> <li>Réduction de 50% de l'usage de la voiture dans les centralités</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscrire dans le projet de territoire la volonté de tendre vers un territoire « 0-déchets » via la mise en œuvre du PLPDMA</li> <li>Optimiser la gestion des résidus végétaux</li> <li>Favoriser le développement de l'économie circulaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire le volume global de déchets ménagers (DMA hors végétaux) de 35% par rapport à 2016</li> <li>Augmenter et maintenir le taux de valorisation à 95% des DMA hors végétaux</li> <li>Réduire de 80% le tonnage de déchets végétaux apportés en déchetterie par rapport à 2016</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50% de la population font réparer régulièrement leurs appareils ou achète des appareils reconditionnés</li> <li>▪ 30% des emplois du territoire sont associés à l'économie circulaire et/ou de la fonctionnalité</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permettre l'accélération des changements de pratiques agricoles en garantissant l'équilibre entre préservation des ressources et viabilité économique</li> <li>▪ Assurer la sécurité alimentaire et l'accès à une alimentation saine, y compris aux populations en situation de précarité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50% de SAU en BIO 100% de parcelles BIO et BNI sur les secteurs sensibles</li> <li>▪ 100% des restaurants collectifs approvisionnés en Local</li> <li>▪ 100 % des restaurants gérés par les communes atteignent au moins 60% d'approvisionnement en produits Bio</li> <li>▪ Déploiement d'une sécurité sociale de l'alimentation</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préserver la ressource en eau</li> <li>▪ Désimperméabiliser et re-végétaliser</li> <li>▪ Favoriser la séquestration de carbone par les puits de carbone naturels et dans les pratiques agricoles</li> <li>▪ Promouvoir des milieux et des cadres de vie favorables à la santé au travers notamment du Contrat Local de Santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baisse de la consommation d'eau potable de 20%</li> <li>▪ Atteindre le « bon état » sur 100% des masses d'eaux selon critères du SAGE 2027</li> <li>▪ Zéro Artificialisation Nette en 2050</li> <li>▪ Développer les haies bocagères (40km/an)</li> <li>▪ Augmenter les puits de carbone naturels de 50%</li> <li>▪ Avoir une approche santé dans l'ensemble des politiques ayant un impact sur l'environnement</li> <li>▪ Les indicateurs de santé, qualité de l'air et de l'eau se sont améliorés vs 2025</li> </ul>

**Tableau 1 : Synthèse des actions et gains liés au scénario réglementaire, par secteur**

Source : ALTEREA

Les résultats du scénario seraient les suivants :

**Consommation d'énergie :** Une baisse importante de 41% entre 2018 et 2050. Ce scénario permet de s'approcher des objectifs nationaux (-49% entre 2018 et 2050) et régionaux (-44% entre 2018 et 2050).

Par secteur :

- Résidentiel : -10% en 2030 et -57% en 2050
- Transport : -17% en 2030 et -40% en 2050
- Industrie & Déchets : -10% en 2030 et -35% en 2050
- Tertiaire : -10% en 2030 et -37% en 2050
- Agriculture : -7% en 2030 et -10% en 2050

**Emissions de GES :** Elles réduisent de 61% entre 2018 et 2050. Ce scénario va dans le sens des objectifs fixés à l'échelle nationale (-83% entre 1990 et 2050) comme régionale (-65% pour la Bretagne et -80% pour les Pays-de-la-Loire entre 2012 et 2050), sans pour autant donner l'assurance de les atteindre.

Par secteur :

- Résidentiel : -16% en 2030 et -80% en 2050
- Transport : -20% en 2030 et -80% en 2050
- Industrie & Déchets : -12% en 2030 et -70% en 2050
- Tertiaire : -20% en 2030 et -75% en 2050
- Agriculture : -12% en 2030 et -50% en 2050

**Production locale d'ENR&R :** La production d'énergies renouvelables maximale du scénario réglementaire permettrait d'atteindre 100% des besoins énergétiques du territoire en 2050.

**Qualité de l'eau et de l'air et qualité de vie des habitants et usagers du territoire :**

- **Aménagement et Construction**
  - Qualité de l'eau et de l'air : impact MOYEN

- Qualité de vie : Impact FORT
- **Mobilité**
  - Qualité de l'air : impact FORT
  - Qualité de vie : Impact FORT
- **Economie & Déchets**
  - Qualité de l'air : impact FAIBLE
  - Qualité de l'eau : impact MOYEN
  - Qualité de vie : Impact MOYEN
- **Santé & Environnement**
  - Qualité de l'air : impact MOYEN
  - Qualité de l'eau : impact FORT
  - Qualité de vie : Impact FORT

### 7.1.2 Méthodologie de l'analyse des incidences environnementales

L'analyse des incidences environnementales consiste en un tableau à double entrée, où sont croisés les orientations stratégiques du PCAET via les secteurs réglementaires de celui-ci (lignes du tableau), et les différentes thématiques environnementales propres au territoire (colonnes). Ces thématiques environnementales ont été définies au regard des thématiques réglementaires de l'Évaluation Environnementale, et complétée par les enjeux issus de l'Etat Initial de l'Environnement. Ces enjeux, qui représentent les points d'attention particuliers utilisés pour analyser chaque ligne au regard de la thématique environnementale, sont ceux listés à la suite de l'État Initial de l'Environnement.

La grille d'analyse permet de caractériser les effets significatifs, qu'ils soient positifs, neutres ou négatifs au regard des enjeux environnementaux. Des points de vigilance peuvent également être soulevés. L'analyse étant territoriale, elle peut inclure des évolutions qui ne sont pas liées à la mise en œuvre directe du PCAET, mais à l'ensemble des politiques de planification du territoire. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront donc définies uniquement à la suite de l'analyse des incidences du programme d'actions.

Il y a deux niveaux d'incidence par effet : la couleur foncée correspond à un impact permanent et/ou direct et la couleur claire à un impact non permanent et/ou indirect.

Pour chaque croisement entre une thématique environnementale et un secteur ou une thématique réglementaire du PCAET, sont présentés :

EVALUATION
Fortement positif
Faiblement positif
Neutre
Vigilance faible
Vigilance forte
Faiblement négatif
Fortement négatif

Les incidences environnementales estimées par la mise en œuvre à horizon 2050 du scénario territorialisé ;

Les recommandations formulées pour atténuer les incidences négatives ou limiter les points de vigilance liées à la mise en œuvre du scénario de travail.

Ces recommandations ont vocation à être intégrées aux réflexions lors de l'élaboration du Programme d'Actions.

### 7.1.3 Synthèse des incidences de la Stratégie du PCAET et recommandations associées

Le scénario territorialisé fait état d'une volonté affirmée de la collectivité pour contribuer à la transformation de son territoire.

La présente analyse des incidences environnementales, via une approche qui se veut globale, a permis d'aboutir à un ensemble de recommandations permettant de mieux prendre en compte les impacts des orientations stratégiques proposées. Ces recommandations ont notamment pu être prises en compte au moment de l'élaboration du Programme d'Actions.

Ci-après sont présentés pour chacune des thématiques environnementales un rappel des incidences du scénario et les recommandations pour limiter ces impacts.

#### ▪ **Changement climatique : Atténuation**

**Les incidences potentielles** : La stratégie du PCAET de REDON Agglomération présente un impact globalement positif sur l'atténuation du changement climatique. Les actions prévues dans les domaines de la sobriété énergétique, du développement des énergies renouvelables, de la mobilité durable et de la réduction des déchets contribuent de manière cohérente à la baisse des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle territoriale. Les orientations favorisent la mutualisation des moyens, la relocalisation de certaines productions et la diversification des sources d'énergie, en cohérence avec les objectifs nationaux et régionaux.

Néanmoins, certains volets – notamment la consommation énergétique du secteur résidentiel et la mobilité quotidienne – nécessitent une attention particulière. Le scénario ne détaille pas toujours les effets cumulés des actions et leur contribution chiffrée à la neutralité carbone. Enfin, les liens entre atténuation, adaptation et santé restent encore peu développés dans la stratégie.

**Les recommandations** : Il est recommandé de renforcer la précision des objectifs de réduction des émissions de GES par secteur (mobilité, bâtiment, industrie) et de préciser les moyens mobilisés pour y parvenir. La stratégie gagnerait à mieux expliciter les interactions entre urbanisme, déplacements et usages énergétiques afin de consolider une approche intégrée de la sobriété. Il serait également pertinent de valoriser davantage l'emploi de matériaux locaux et biosourcés dans la construction et la rénovation, ainsi que les leviers d'économie circulaire. Enfin, le volet communication et accompagnement des acteurs économiques et citoyens constitue un levier essentiel pour ancrer durablement les changements de pratiques.

#### ▪ **Changement climatique : Adaptation**

**Les incidences potentielles** : La stratégie affiche un impact positif sur l'adaptation au changement climatique. Les axes relatifs à la gestion de l'eau, à la végétalisation des espaces urbains et à la réduction des îlots de chaleur témoignent d'une réelle prise en compte des vulnérabilités locales. La reconnaissance des risques liés aux inondations, aux sécheresses ou à la chaleur urbaine est cohérente avec le profil climatique du territoire.

Toutefois, certaines thématiques – notamment la biodiversité et les infrastructures économiques – ne sont que partiellement intégrées à cette approche. La stratégie gagnerait à mieux formaliser un cadre d'adaptation trans-sectoriel, plutôt que de s'appuyer sur des mesures ponctuelles.

**Les recommandations** : Il est recommandé de préciser les actions d'adaptation par milieu (urbain, agricole, naturel) et de compléter le diagnostic de vulnérabilité par des indicateurs spécifiques. La mise en place d'un plan d'adaptation local opérationnel, associant les acteurs économiques et agricoles, permettrait de renforcer la résilience territoriale. Il serait pertinent d'intégrer la question du confort d'été dans la planification urbaine et la rénovation énergétique, et de valoriser les solutions fondées sur la nature comme levier de rafraîchissement et de gestion des eaux pluviales.

#### ▪ **La qualité de l'air**

**Les incidences potentielles** : Les incidences du PCAET sur la qualité de l'air sont majoritairement positives. Les mesures en faveur de la mobilité douce, de la rénovation énergétique performante et de la promotion des énergies renouvelables participent à la réduction des polluants atmosphériques. Le développement de la végétalisation et de la sobriété énergétique constitue également un co-bénéfice indirect pour la qualité de l'air.

Cependant, certaines filières énergétiques comme le bois-énergie ou les transports routiers peuvent, si elles sont mal encadrées, générer des émissions de particules fines. De même, les actions de substitution énergétique nécessitent une vigilance sur les émissions diffuses de COV et de NOx.

**Les recommandations :** Il est recommandé de renforcer le lien entre qualité de l'air et actions énergétiques, notamment en intégrant un volet de suivi des émissions locales. L'encadrement des installations de chauffage au bois doit être explicité afin de limiter les émissions de particules. La stratégie gagnerait aussi à évoquer les enjeux de qualité de l'air intérieur dans les projets de rénovation et de construction. Enfin, la coordination avec les plans régionaux de surveillance de la qualité de l'air permettrait d'assurer une cohérence d'action à l'échelle interterritoriale.

#### ▪ La gestion de l'eau

**Les incidences potentielles :** La gestion de l'eau est identifiée comme un enjeu majeur du territoire. La stratégie du PCAET contribue positivement à sa préservation en intégrant la réduction des pollutions diffuses, la maîtrise des consommations et la gestion des eaux pluviales. Les volets relatifs à la désimperméabilisation, à la végétalisation et à la renaturation participent à la régulation du cycle hydrologique.

Toutefois, certaines thématiques, comme le développement économique et industriel, ne mentionnent pas explicitement les usages ou les impacts sur la ressource en eau. De même, la gestion de l'eau agricole pourrait être davantage développée dans le cadre de l'adaptation climatique.

**Les recommandations :** Il est recommandé d'intégrer des mentions systématiques sur la collecte et la réutilisation des eaux pluviales dans les projets d'aménagement, ainsi que sur la réduction des rejets polluants dans les milieux aquatiques. La mise en cohérence avec les documents de gestion de l'eau (SAGE, SDAGE) doit être consolidée. Une attention particulière doit être portée à la sensibilisation des acteurs économiques et agricoles à la sobriété hydrique et à la gestion collective des ressources.

#### ▪ Les milieux naturels et la biodiversité

**Les incidences potentielles :** Les effets du PCAET sur les milieux naturels et la biodiversité sont globalement positifs, grâce à la promotion des trames écologiques, à la lutte contre l'artificialisation et à la renaturation urbaine. La stratégie met en avant la multifonctionnalité des espaces naturels, notamment en lien avec le stockage carbone, la régulation thermique et la qualité de vie.

Néanmoins, plusieurs actions – liées à la mobilité, à l'urbanisme et à l'énergie – peuvent générer des impacts localisés si leur mise en œuvre n'est pas encadrée par des études environnementales adaptées. La conciliation entre densification urbaine et maintien des continuités écologiques demeure un point de vigilance.

**Les recommandations :** Il est recommandé d'intégrer systématiquement la logique « Éviter, Réduire, Compenser » dans tous les projets d'aménagement, et de veiller à l'évitement des zones à forte valeur écologique. La création de corridors écologiques pour franchir les infrastructures et la désimperméabilisation progressive des sols doivent être encouragées. Les solutions fondées sur la nature peuvent être renforcées comme outils conjoints d'adaptation, de biodiversité et de qualité de vie. Enfin, la mise en place d'indicateurs de suivi écologique territoriaux serait un atout pour mesurer les effets du plan sur le long terme.

#### ▪ L'agriculture et l'alimentation

**Les incidences potentielles :** La stratégie affiche des incidences positives sur le système alimentaire et agricole, notamment par la relocalisation des filières, la valorisation des pratiques agroécologiques et la promotion d'une alimentation durable. L'agriculture est identifiée comme un levier d'atténuation par le stockage de carbone et la réduction des intrants.

Cependant, la prise en compte de l'adaptation du secteur agricole au changement climatique reste partielle. De même, la complémentarité entre agriculture, énergie et biodiversité n'est pas pleinement exploitée, alors qu'elle pourrait constituer un vecteur d'autonomie territoriale et de cohérence des politiques publiques.

**Les recommandations :** Il est recommandé de renforcer la stratégie d'accompagnement des exploitations vers la diversification, la gestion durable de l'eau et la réduction des émissions agricoles. L'articulation entre agriculture et énergie (méthanisation, bois, solaire) doit être clarifiée afin d'éviter les concurrences d'usage du foncier. Les circuits courts, la restauration collective et la valorisation des productions locales constituent des leviers à approfondir pour ancrer durablement une alimentation saine et bas carbone sur le territoire.

- **Le milieu humain (habitat et mobilité)**

**Les incidences potentielles :** La stratégie du PCAET présente un impact globalement positif sur le milieu humain. Elle contribue à l'amélioration du cadre de vie, à la réduction des inégalités énergétiques et à la promotion d'une mobilité plus inclusive. Les actions sur la rénovation des logements, la qualité de l'air et la végétalisation urbaine apportent des co-bénéfices directs pour la santé.

Néanmoins, la densification urbaine, si elle n'est pas accompagnée, peut générer des effets indésirables : îlots de chaleur, tensions foncières, ou gentrification. L'augmentation du nombre de modes de déplacement et la multiplication des infrastructures nécessitent également une vigilance sur leur intégration et leur coexistence.

**Les recommandations :** Il est recommandé d'aborder la question des déchets de chantiers et des matériaux dans les opérations de rénovation, ainsi que de veiller à la qualité de l'air intérieur dans le bâti. La conciliation entre densification et confort thermique doit être systématiquement recherchée, notamment par la végétalisation et les solutions naturelles. Enfin, la stratégie pourrait valoriser plus clairement les leviers de cohésion sociale et de santé publique, en lien avec la transition alimentaire, la mobilité solidaire et la lutte contre la précarité énergétique.

## 7.2 Analyse des incidences environnementales du programme d'actions

Le Programme d'Actions du PCAET de Redon Agglomération se décomposait initialement en 39 actions réparties selon 6 axes :

- Axe 1 : Aménagement et Construction
- Axe 2 : Mobilité
- Axe 3 : Économie et Déchets
- Axe 4 : Santé et Environnement
- Axe 5 : Energie
- Axe 6 : Adaptation au changement climatique
- Axe 7 : Mobilisation

Afin d'en évaluer la cohérence avec les thématiques environnementales du PCAET, il a été réalisé une analyse des incidences environnementales de la totalité des actions retenues. À la suite d'ajustements (liés à l'évaluation environnementale mais aussi à un travail collaboratif avec les partenaires de la collectivité), le Programme d'Actions a été modifié.

### 7.2.1 Méthodologie de l'analyse des incidences environnementales

Les actions du Programme d'actions ont été évaluées au regard des différents enjeux du PCAET selon une méthodologie similaire à celle proposée pour l'analyse de la Stratégie : elle consiste à nouveau en un tableau à double entrée, où sont croisées les actions constituant le programme d'actions défini par la communauté d'agglomération (lignes) et les différentes thématiques environnementales propres au territoire (colonnes). Ces thématiques environnementales ont été définies au regard des thématiques réglementaires de l'Evaluation Environnementale, et complétée par les enjeux issus de l'Etat Initial de l'Environnement.

Cette grille d'analyse permet de caractériser les effets significatifs, qu'ils soient positifs, neutres ou négatifs au regard des enjeux environnementaux. Des points de vigilance peuvent également être soulevés. Dans le cas où le Programme d'Actions est maintenu en dépit d'impacts négatifs ou de points de vigilance soulevés, des mesures d'évitement, de réduction de l'impact ou de compensation seront à prévoir.

Afin de mieux prendre en compte les incidences environnementales du programme d'actions du PCAET, des recommandations ont donc été formulées. Celles-ci sont présentées ci-après pour chacune des thématiques environnementales (de façon non exhaustive, le tableau d'analyse annexé les présente de façon exhaustive).

EVALUATION
Fortement positif
Faiblement positif
Neutre
Vigilance faible
Vigilance forte
Faiblement négatif
Fortement négatif

### 7.2.2 Analyse des incidences du programme d'actions et recommandations associées

Les tableaux de synthèse des incidences environnementales du Plan d'Actions initial seront fournis en parallèle de ce document. Les paragraphes suivants synthétisent les incidences de la dernière version du plan d'actions du PCAET de Redon Agglomération selon les grandes thématiques, formulent des recommandations et établissent les évolutions actées dans le plan d'actions final de la collectivité.

#### ■ **Changement climatique : atténuation**

**Les incidences potentielles et recommandations** : L'ensemble des actions des incidences globalement positives sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la maîtrise des consommations énergétiques.

La rénovation énergétique, la densification urbaine, le recours à des matériaux performants et les politiques de mobilité durable concourent directement aux objectifs d'atténuation fixés par la SNBC et la LTECV.

- **Pour le secteur de l'Aménagement & de la Construction** : il est recommandé de poursuivre et de renforcer les dispositifs d'amélioration de la performance énergétique du bâti, notamment en visant des rénovations conformes au niveau BBC d'ici 2050, conformément à l'article L100-4 du Code de l'énergie. De plus, il est recommandé d'intégrer des objectifs explicites de réduction des émissions carbone dans les programmes immobiliers et dans le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique (SDIE) ainsi que d'encourager la production locale d'énergie renouvelable au sein du bâti (solaire, géothermie, biomasse) et l'usage de biomatériaux. Enfin, il est recommandé d'utiliser le levier réglementaire (OAP, PLU, clauses environnementales) pour limiter l'artificialisation et favoriser les constructions à faible impact.
- **Pour le secteur de la Mobilité** : il est recommandé de développer les transports collectifs, le covoiturage et les mobilités actives afin de réduire la dépendance à la voiture individuelle, de veiller à éviter le développement de nouvelles infrastructures routières fortement émettrices et consommatrices d'espace ainsi que de promouvoir le report modal des marchandises vers des solutions à faibles émissions (rail, fluvial, logistique urbaine optimisée).
- **Pour le secteur Économie & Déchets** : Il est recommandé de renforcer les démarches d'économie circulaire et les synergies inter-entreprises afin d'optimiser les flux de matières et d'énergie. Il est recommandé d'encourager les entreprises à conditionner les aides publiques à des engagements mesurables de réduction d'émissions et des consommations énergétiques.
- **Pour le secteur Santé & Environnement** : Il est recommandé d'intégrer la dimension carbone dans les politiques publiques de santé et d'environnement, notamment via la végétalisation urbaine et la promotion des mobilités douces pour réduire les émissions locales de polluants et de GES.
- **Pour le secteur Adaptation au changement climatique** : Il est recommandé d'articuler les actions d'atténuation et d'adaptation, en veillant à ce que les investissements en énergie

renouvelable et rénovation soient compatibles avec les scénarios climatiques futurs (vagues de chaleur, tensions sur l'eau).

- **Pour le secteur de la Mobilisation** : Il est recommandé de sensibiliser les habitants et les élus à la sobriété énergétique, à la production locale d'énergie et aux changements de comportements individuels et collectifs nécessaires pour atteindre les objectifs climatiques.
- **Pour le secteur Énergie** : Il est recommandé de veiller, au-delà du développement ENR, à disposer d'une politique de sobriété qui vise également à agir sur le besoin.

- **Changement climatique : adaptation**

**Les incidences potentielles** : Les actions contribuent à renforcer la résilience du territoire face aux effets du changement climatique. L'amélioration du confort thermique des bâtiments, la limitation de l'imperméabilisation, la végétalisation urbaine et l'adaptation des réseaux de mobilité sont autant de leviers pour répondre aux aléas futurs (chaleur, sécheresse, inondations).

**Les recommandations :**

- **Pour le secteur de l'Aménagement & de la Construction** : Il est recommandé d'intégrer systématiquement les enjeux d'adaptation dans la conception des bâtiments et espaces publics. Les approches bioclimatiques, les solutions fondées sur la nature (ombrage, toitures végétalisées, ventilation naturelle) et la gestion durable des eaux pluviales doivent être privilégiées afin de réduire les îlots de chaleur et de préserver la ressource en eau.
- **Pour le secteur de la Mobilité** : Les infrastructures (cyclables et piétonnes) doivent être adaptées aux fortes chaleurs et aux inondations par la végétalisation, l'ombrage et l'usage de revêtements perméables. La planification des mobilités devra intégrer la vulnérabilité climatique des réseaux et développer des solutions de transport flexibles et inclusives pour garantir la continuité du service.
- **Pour le secteur Économie & Déchets** : Il est recommandé d'accompagner les entreprises dans l'évaluation de leur vulnérabilité climatique et d'encourager les investissements dans des procédés plus résilients face aux aléas (chaleurs, sécheresses, inondations).
- **Pour le secteur Santé & Environnement** : Il est recommandé d'adapter les dispositifs de santé aux risques liés au climat (vagues de chaleur, qualité de l'air intérieur, pathologies émergentes). La sensibilisation des populations les plus vulnérables doit être renforcée.
- **Pour le secteur Adaptation au changement climatique** : Il est recommandé de développer des stratégies locales pour les risques climatosensibles : gestion de la ressource en eau, incendies, inondations et continuité écologique. La mise en œuvre d'îlots de fraîcheur et de zones refuges doit être coordonnée à l'échelle intercommunale.
- **Pour le secteur de la Mobilisation** : Il est recommandé de développer des stratégies locales pour les risques climatiques, d'encourager les comportements d'adaptation (économies d'eau, végétalisation participative, prévention des risques) et d'impliquer les élus dans la gouvernance climatique).
- **Pour le secteur Énergie** : Il est recommandé d'inscrire un objectif de protection des réseaux de production et de transport de l'énergie aux risques climatiques (inondations, surchauffe, tempête...).

- **La qualité de l'air**

**Les incidences potentielles** : Les actions en matière de rénovation énergétique, de limitation du trafic routier et de promotion des modes actifs contribuent à une amélioration notable de la qualité de l'air extérieur. Toutefois, certaines opérations de rénovation peuvent générer des émissions de composés organiques volatils (COVNM).

**Les recommandations :**

- **Pour le secteur de l'Aménagement et de la Construction** : Une vigilance particulière doit être portée à la qualité de l'air intérieur lors des travaux, en choisissant des matériaux à faibles

émissions et une ventilation performante. Le remplacement des systèmes de chauffage anciens par des équipements plus propres doit être encouragé.

- **Pour le secteur de la Mobilité** : La réduction des émissions passe par le développement du covoiturage, des transports collectifs et de l'électromobilité. Il convient également d'aménager des infrastructures de recharge et de favoriser les mobilités actives pour limiter les nuisances.
- **Pour le secteur Économie & Déchets** : Il est recommandé de poursuivre la lutte contre le brûlage à l'air libre et de renforcer les dispositifs de gestion optimisée des déchets verts. Il est recommandé de conditionner les aides économiques à la maîtrise des émissions atmosphériques.
- **Pour le secteur Santé & Environnement** : Il est recommandé de promouvoir la qualité de l'air intérieur, notamment dans les bâtiments publics et scolaires, et d'amplifier les actions d'information lors des pics de pollution.
- **Pour le secteur Adaptation au changement climatique** : Il est recommandé d'intégrer la qualité de l'air dans la conception des plans de végétalisation pour éviter les effets indésirables (pollen, COV non méthaniques).
- **Pour le secteur de la Mobilisation** : Il est recommandé de renforcer la communication citoyenne sur les bonnes pratiques (mobilité, chauffage domestique, compostage) et d'associer les associations locales à la surveillance participative de la qualité de l'air.
- **Pour le secteur Énergie** : Il serait bon d'intégrer un objectif de préservation de la qualité de l'air en parallèle du développement de la filière bois - énergie.

#### ▪ La gestion de l'eau

**Les incidences potentielles** : Les actions du programme ont un impact variable sur la ressource en eau. Si la rénovation du bâti et la densification urbaine peuvent augmenter localement la pression sur la ressource, la gestion durable des eaux pluviales et la réduction de l'imperméabilisation représentent des leviers positifs.

#### Les recommandations :

- **Pour le secteur de l'Aménagement et de la Construction** : Les actions peuvent accroître localement la pression sur la ressource, mais la gestion durable des eaux pluviales et la désimperméabilisation sont susceptibles de mitiger ces effets.
- **Pour le secteur de la Mobilité** : Les infrastructures doivent limiter l'artificialisation et préserver les continuités hydrauliques. L'utilisation de matériaux perméables et la maîtrise du ruissellement contribueront à la résilience du réseau.
- **Pour le secteur Économie & Déchets** : Il est recommandé d'encourager la concertation inter-entreprises autour des usages de l'eau et d'intégrer la sobriété hydrique dans les démarches d'écologie industrielle et territoriale.
- **Pour le secteur Santé & Environnement** : Il est recommandé de renforcer les actions de protection des captages et de réduction des pollutions diffuses, et de garantir une gouvernance équilibrée des usages, notamment en période de tension sur la ressource.
- **Pour le secteur Adaptation au changement climatique** : Il est recommandé de prioriser les solutions fondées sur la nature (zones humides, renaturation, désimperméabilisation) ou d'évitement (zéro-phyto) pour améliorer la régulation du cycle de l'eau et atténuer les effets des épisodes extrêmes.
- **Pour le secteur de la Mobilisation** : Il est recommandé d'impliquer les habitants, agriculteurs et acteurs économiques dans la gestion concertée de la ressource et de promouvoir des pratiques économes en eau au quotidien.
- **Pour le secteur Énergie** : Il s'agira de veiller à inclure dans la stratégie la prise en compte du risque de dégradation de la qualité de l'eau lié aux pollutions que peut entraîner la méthanisation.

#### ▪ Les milieux naturels et la biodiversité

**Les incidences potentielles** : Les actions de densification et de requalification urbaine permettent de limiter la consommation d'espace naturel et agricole, ce qui constitue un effet positif sur la biodiversité. Cependant, les aménagements nouveaux peuvent générer des pressions locales (artificialisation, fragmentation).

**Les recommandations :**

- **Pour le secteur de l'Aménagement et de la Construction** : Il est recommandé d'appliquer les objectifs de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de privilégier la requalification des friches. L'intégration de la trame verte et bleue et de la végétation locale renforcera la continuité écologique.
  - **Pour le secteur de la Mobilité** : Les nouvelles infrastructures doivent s'implanter sur des espaces déjà artificialisés et limiter les nuisances pour la faune. Les pistes cyclables perméables et les voies vertes sont à privilégier.
  - **Pour le secteur Économie & Déchets** : Il est recommandé de conditionner le développement économique à la préservation des milieux sensibles et de valoriser les déchets verts par des pratiques de compostage et de paillage favorables à la biodiversité.
  - **Pour le secteur Santé & Environnement** : Il est recommandé de renforcer les programmes de sensibilisation à la biodiversité et d'intégrer la nature en ville pour améliorer la qualité de vie et réduire les îlots de chaleur.
  - **Pour le secteur Adaptation au changement climatique** : Il est recommandé d'adapter la gestion forestière aux essences locales et au risque incendie, et d'assurer la continuité des habitats naturels face aux évolutions climatiques.
  - **Pour le secteur de la Mobilisation** : Il est recommandé d'impliquer les habitants dans les démarches participatives de restauration écologique (plantations, inventaires, entretien des haies) afin d'ancrer la biodiversité dans la culture locale.
  - **Pour le secteur Énergie** : Il semble pertinent d'intégrer la prise en compte systématique des enjeux de préservation de l'environnement et de la biodiversité dans la définition des projets, et de privilégier l'évitement à la réduction ou la compensation.
- **L'agriculture et l'alimentation**

**Les incidences potentielles** : Le programme contribue indirectement à la préservation du foncier agricole grâce à la maîtrise de l'urbanisation. La rénovation du bâti et la limitation de la consommation d'espace soutiennent la pérennité des espaces productifs.

**Les recommandations :**

- **Pour le secteur de l'Aménagement et de la Construction** : Les politiques d'urbanisme doivent être cohérentes avec les objectifs agricoles, en protégeant les terres cultivables dans les projets d'aménagement.
- **Pour le secteur de la Mobilité** : Le développement de logistiques locales à faibles émissions, la mutualisation des flux et les plateformes de proximité doivent être encouragés pour limiter les trajets et les consommations d'énergie.
- **Pour le secteur Économie & Déchets** : Il est recommandé de soutenir les filières de valorisation des sous-produits agricoles et de développer les synergies entre exploitations et entreprises locales (méthanisation, compostage, énergie).
- **Pour le secteur Santé & Environnement** : Le plan d'actions participe à garantir un accès équitable à une alimentation saine et locale, tout en renforçant la lutte contre la précarité alimentaire et le gaspillage.
- **Pour le secteur Adaptation au changement climatique** : Il est recommandé d'accompagner la mutation des pratiques agricoles (diversification, maintien des prairies, haies, rotations longues) et de favoriser la séquestration de carbone dans les sols.

- **Pour le secteur de la Mobilisation** : Il est recommandé de maintenir une animation territoriale autour de l'alimentation durable (éducation à la nutrition, lien producteurs-consommateurs) et de valoriser les initiatives citoyennes favorables à la transition agricole.
- **Pour le secteur Énergie** : Il est recommandé d'accompagner les agriculteurs sur le choix des installateurs d'équipement photovoltaïque, notamment au vu des importantes surfaces de toiture mobilisables. Il est recommandé de travailler sur la concertation avec les acteurs du monde agricole et autres usagers des espaces agricoles (riverains) afin de faciliter la mise en œuvre de projets ENR.
- **Le milieu humain (habitat et mobilité)**

**Les incidences potentielles** : Les actions du programme favorisent la qualité de vie, la cohésion sociale et la santé publique. La rénovation de l'habitat améliore le confort thermique et la qualité de l'air intérieur, tandis que la promotion des modes actifs contribue à la santé des habitants et à la réduction des nuisances.

#### Les recommandations :

- **Pour le secteur de l'Aménagement et de la Construction** : Il est recommandé de garantir une offre de logements rénovés et accessibles, d'accompagner les ménages en précarité énergétique et de favoriser la concertation citoyenne pour assurer l'adhésion aux projets.
- **Pour le secteur de la Mobilité** : Il est recommandé de renforcer l'accessibilité des transports publics à l'ensemble des habitants, y compris les personnes à mobilité réduite ou résidant dans les zones peu denses. La sécurité et la cohabitation apaisée entre les différents modes de transport doivent être garanties. Le développement des mobilités actives (marche, vélo) constitue également un levier majeur d'amélioration de la santé publique et de la qualité de vie, tout en réduisant les nuisances environnementales.
- **Pour le secteur Économie & Déchets** : Il est recommandé d'encourager les entreprises à mutualiser les services de mobilité (covoiturage, logistique partagée) et à investir dans des bâtiments performants sur le plan énergétique.
- **Pour le secteur Santé & Environnement** : Il est recommandé d'intégrer la santé dans la planification urbaine (îlots de fraîcheur, limitation du bruit et des polluants) et de garantir un habitat confortable en été comme en hiver.
- **Pour le secteur Adaptation au changement climatique** : Il est recommandé de renforcer la résilience du bâti existant par la rénovation énergétique, la végétalisation et de matériaux adaptés au climat futur.
- **Pour le secteur de la Mobilisation** : Il est recommandé de poursuivre les actions de sensibilisation aux mobilités actives, d'encourager l'usage des transports collectifs et d'assurer une mobilité pour tous, y compris les populations rurales et âgées.
- **Pour le secteur de l'Énergie** : Il est recommandé d'avoir une vigilance sur les installations de stockage, de transport et de distribution énergétique afin d'anticiper le développement de la production locale. De plus, il est conseillé d'avoir une réflexion sur l'esthétisme des énergies renouvelables déployées et leur intégration paysagère. Enfin, l'installation de nouvelles unités de production d'énergie peut amener à une augmentation du trafic à des fins d'approvisionnement ou de maintenance et à un renforcement des nuisances associées.

### 7.3 Impacts sur les espaces Natura 2000

Le territoire de REDON Agglomération présente une richesse écologique remarquable, marquée par la présence de sites Natura 2000, d'Espaces Naturels Sensibles (ENS), de nombreuses zones inventoriées au titre des ZNIEFF et la proximité d'un Parc Naturel Régional (PNR). Ces dispositifs contribuent collectivement à la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques sur le territoire. Le PCAET devra s'assurer que les actions envisagées ne compromettent pas le bon état de ces milieux et, au contraire, participent à leur préservation et à leur valorisation.

### 7.3.1 Impacts sur les espaces Natura 2000

Le territoire de REDON Agglomération compte 2 sites classés Natura 2000 ainsi qu'un autre site limitrophe au territoire :

- Le **Marais de la Vilaine**, identifié en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :
  - Ce site, d'une superficie de près de 10 875 ha, s'étend sur 34 communes et trois départements (Ille-et-Vilaine : 22 %, Morbihan : 40 %, Loire-Atlantique : 38 %). Il représente un vaste ensemble de prairies humides, marais, étangs, roselières et coteaux de landes, issus de l'ancienne plaine d'inondation de la Vilaine.
  - Bien que la construction du barrage d'Arzal ait modifié le fonctionnement hydrologique et le cortège floristique du site, celui-ci conserve un potentiel exceptionnel de restauration écologique. Les Marais de Vilaine jouent un rôle majeur pour de nombreuses espèces d'intérêt communautaire : poissons migrateurs (saumon atlantique, lamproies, aloses), mammifères (loutre d'Europe, plusieurs espèces de chauves-souris), insectes (pique-prune, agrion de Mercure, cordulie à corps fin) et flore aquatique (*Luronium natans*).
  - Le site constitue à la fois un gîte, une zone de reproduction et un garde-manger pour de nombreuses espèces menacées au niveau européen.
  - Les actions du PCAET devront donc veiller à ne pas altérer les dynamiques hydrologiques et les continuités écologiques de ce site, et à limiter les pressions indirectes (pollutions diffuses, fragmentation, dérangements).
- Le gîte de l'église Saint-hermeland de Béganne, Zone Spéciale de Conservation « Chiroptères du Morbihan » :
  - Site comprenant une dizaine de site de reproduction de plusieurs espèces de chiroptères (Combles, clochers d'églises, cavités des rives de la Vilaine et du Blavet)
  - Parmi les espèces de chiroptères constatées, il est possible de citer notamment le grand Rhinolope. La ZSC accueille également chaque année une colonie de Grand Murin.

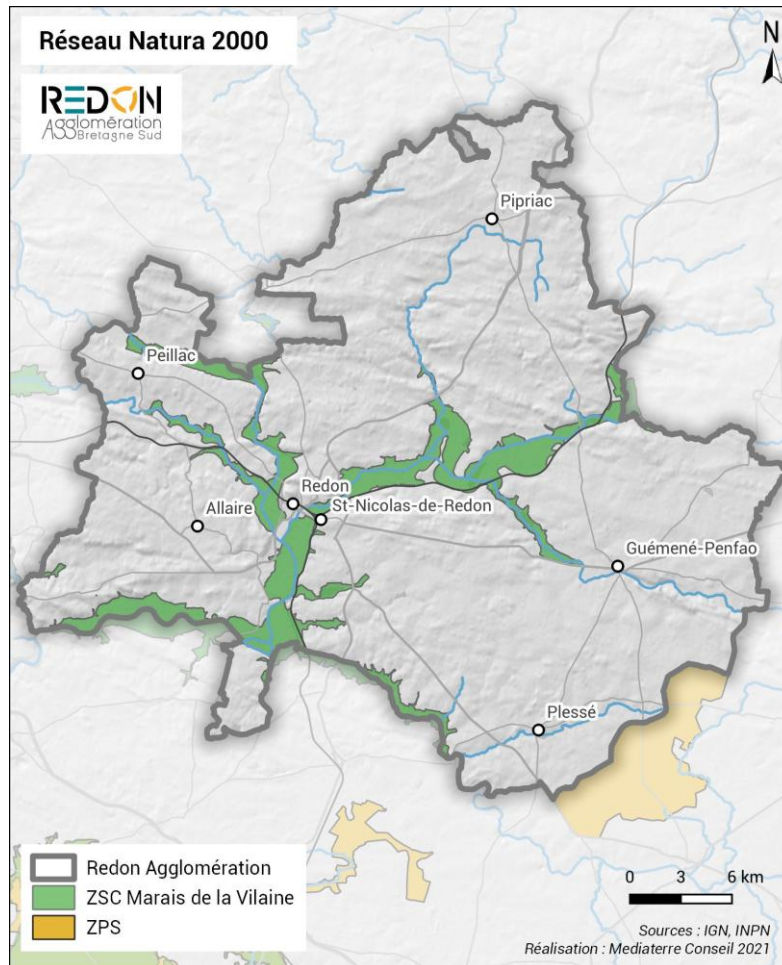


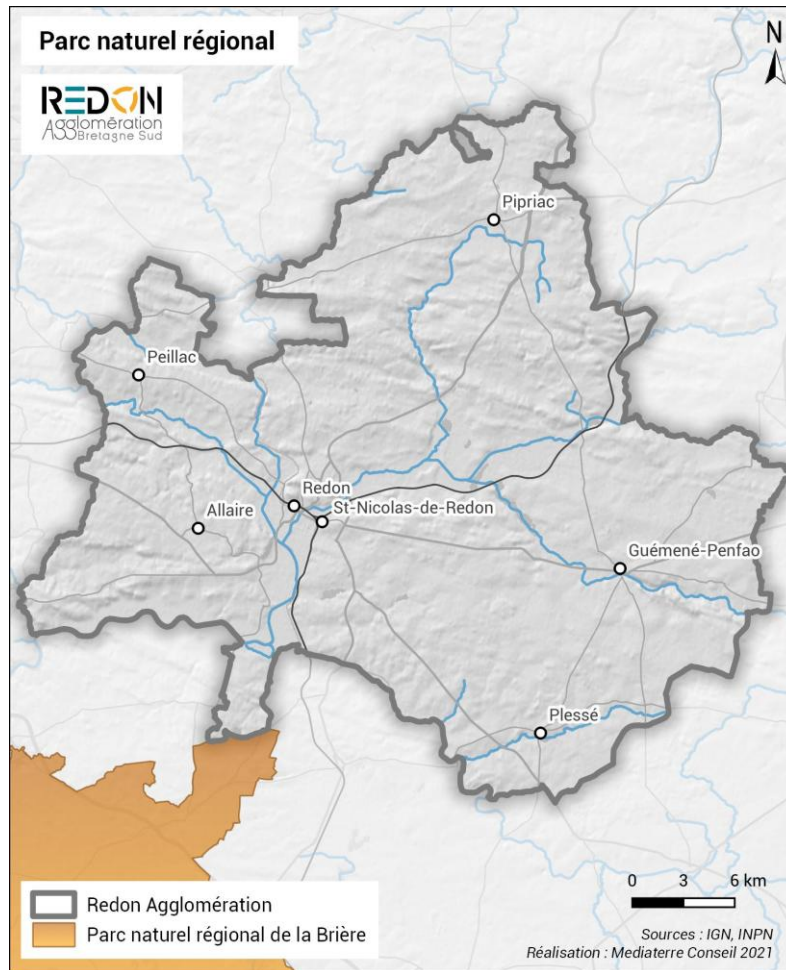
Figure 3 : Réseau Natura au sein de Redon Agglomération

- La **Forêt du Gâvre** situé sur la commune du Gâvre (hors périmètre) est aussi identifiée comme une Zone de Protection Spéciale (ZPS) :
  - Située au sud-est du territoire, la Forêt du Gâvre est un vaste massif forestier de 4 381 ha. Bien qu'externe au périmètre de Redon Agglomération, elle participe au maillage écologique régional. Cette ZPS abrite une avifaune riche, notamment plusieurs espèces d'intérêt communautaire : cigogne noire, bondrée apivore, milan noir, busard Saint-Martin, engoulevent d'Europe, fauvette pitchou, pics noir et mar.
  - Le maintien des corridors écologiques entre ce massif forestier et les vallées humides du nord du territoire constitue un enjeu fort pour les déplacements des oiseaux et des chauves-souris.

### 7.3.2 Impacts sur le Parc Naturel Régional

Le territoire de Redon Agglomération est situé à proximité du Parc Naturel Régional de Brière, dont la commune de Théhillac est limitrophe. Ce parc, reconnu pour ses zones humides et sa biodiversité ornithologique, s'étend sur plus de 54 800 ha de marais, prairies humides et roselières.

Même si Redon Agglomération ne fait pas partie du périmètre du PNR, la proximité de ce dernier constitue un atout écologique majeur. Les actions du PCAET, notamment en matière de préservation des zones humides, de restauration des haies ou de continuités écologiques, pourront contribuer positivement à la cohérence écologique entre le territoire de l'Agglomération et le PNR.

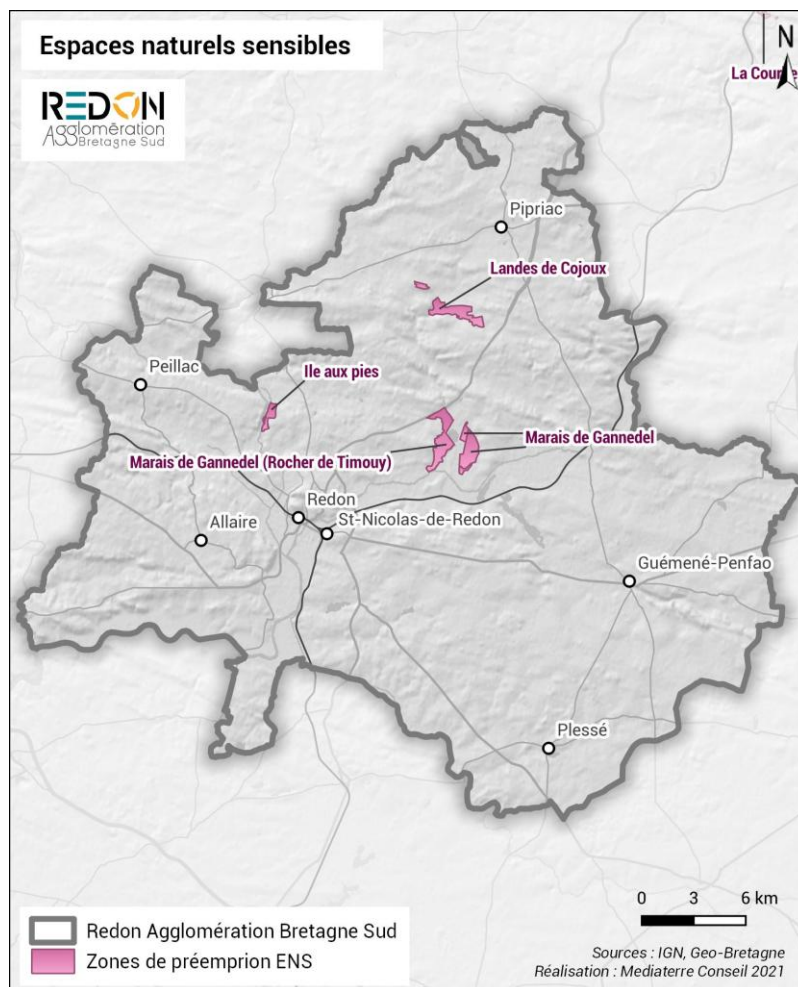


**Figure 4 : Localisation du Parc Naturel de la Brière**

### 7.3.3 Impacts sur les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Redon Agglomération compte 9 Espaces Naturels Sensibles répartis sur plusieurs communes. Ces sites, acquis et gérés par les départements, visent à préserver des milieux remarquables ou vulnérables tout en favorisant leur ouverture au public.

Ils jouent un rôle essentiel dans la prévention des inondations (zones d'expansion de crues), la préservation de la biodiversité (zones humides, landes, vallées encaissées) et la valorisation paysagère du territoire.



**Figure 5 : Carte des Espaces Naturels Sensibles**

Les ENS les plus emblématiques sont :

- Le Marais de Gannedel (La Chapelle-de-Brain, Renac, Sainte-Marie), au cœur des marais de Vilaine, abritant une centaine d'espèces d'oiseaux, dont la cigogne blanche et le busard des roseaux ;
- La Vallée de Corbinières (Langon), remarquable pour sa géomorphologie et sa richesse botanique ;
- Les Mégalithes de Saint-Just, alliant patrimoine archéologique et habitats de landes et pelouses sèches ;
- L'Île-aux-Pies (Bains-sur-Oust), où cohabitent falaises, landes, boisements et zones humides ;
- Le Mortier de Glénac et le Canal de Nantes à Brest, véritables corridors écologiques pour la faune aquatique et semi-aquatique.

Les orientations du PCAET devront s'assurer du non-renforcement des pressions anthropiques sur ces milieux (urbanisation, fréquentation touristique, pollution diffuse) et pourront contribuer à leur mise en valeur par des actions de sensibilisation ou de gestion écologique.

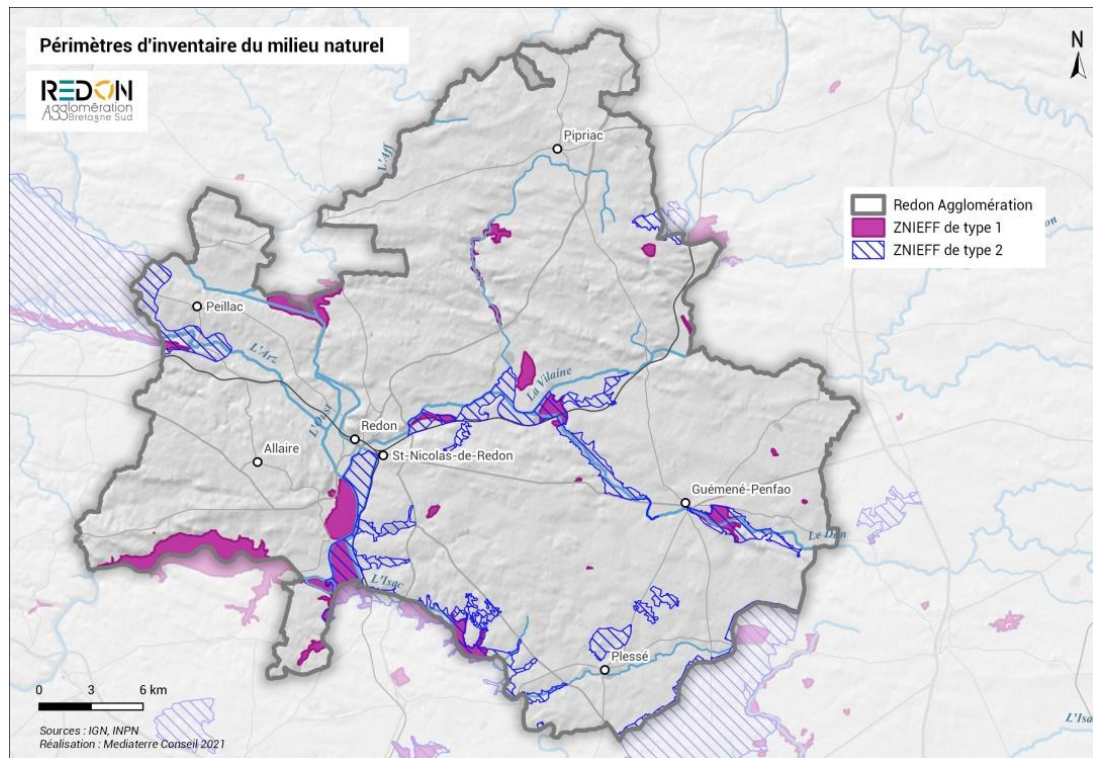
#### 7.3.4 Impacts sur les ZNIEFF

Le territoire de Redon Agglomération comprend 38 zones ZNIEFF (26 de type I et 12 de type II), témoignant de la forte diversité des milieux naturels et de leur bon état de conservation. Ces zones couvrent des ensembles variés : vallées humides (Vilaine, Oust, Don), marais, landes, coteaux rocheux et massifs boisés.

Les principales ZNIEFF d'intérêt sont :

- Les marais de la Vilaine (amont et aval de Redon), zones humides d'intérêt communautaire ;
- Les coteaux du Don à Guéméné-Penfao, présentant une mosaïque de landes, pelouses et forêts ;
- Les marais de Théhillac et de Rieux, abritant des habitats de prairies subhalophiles thermo-atlantiques ;
- Les Demoiselles de Cojoux (Saint-Just), à la fois site archéologique et espace de landes d'intérêt écologique majeur.

Bien que les ZNIEFF ne bénéficient pas d'un statut réglementaire, leur présence implique une vigilance accrue : tout projet devra éviter la dégradation des habitats ou des espèces recensées et favoriser les mesures de préservation et de restauration écologique.



**Figure 6 : Zone d'inventaire sur Redon Agglomération**

### 7.3.5 Impacts sur les ZICO

Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est localisée en limite du territoire, correspondant à la Forêt du Gâvre. Cette zone, identifiée pour sa richesse ornithologique, constitue un réservoir de biodiversité essentiel au réseau écologique régional.

Le maintien des continuités paysagères et écologiques entre ce site et les vallées humides de la Vilaine représente un enjeu fort pour la préservation des populations d'oiseaux migrateurs et nicheurs.

Le territoire de Redon Agglomération est fortement maillé par des sites et espaces à haute valeur écologique. La majorité des zones protégées ou inventoriées sont liées aux grandes vallées humides (Vilaine, Oust, Don), qui jouent un rôle structurant dans la trame verte et bleue locale.

Les impacts potentiels du PCAET sur ces milieux sont principalement indirects (changements d'usages, pressions foncières, pratiques agricoles, fragmentation des habitats). Toutefois, les actions du plan — notamment la lutte contre l'artificialisation, la préservation des zones humides, le développement des continuités écologiques et la réduction des émissions polluantes — peuvent avoir un effet positif significatif sur la biodiversité du territoire.

Le PCAET doit donc veiller à :

- Éviter toute action susceptible de compromettre la fonctionnalité écologique des sites Natura 2000, ENS ou ZNIEFF ;
- Intégrer la préservation des milieux humides et forestiers dans les actions d'aménagement ;
- Soutenir les démarches de gestion durable et de restauration écologique des sites naturels ;
- Promouvoir une approche intégrée de la trame verte et bleue à l'échelle intercommunale.

## 8 MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET

### 8.1 Définition de la séquence « ERC »

La séquence ERC pour « Eviter, Réduire, Compenser » provient de la loi de 1976 relative à la protection de la nature et a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pas pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Elle englobe l'ensemble des thématiques de l'environnement et s'applique aux projets, plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures administratives d'autorisation au titre du Code de l'Environnement.

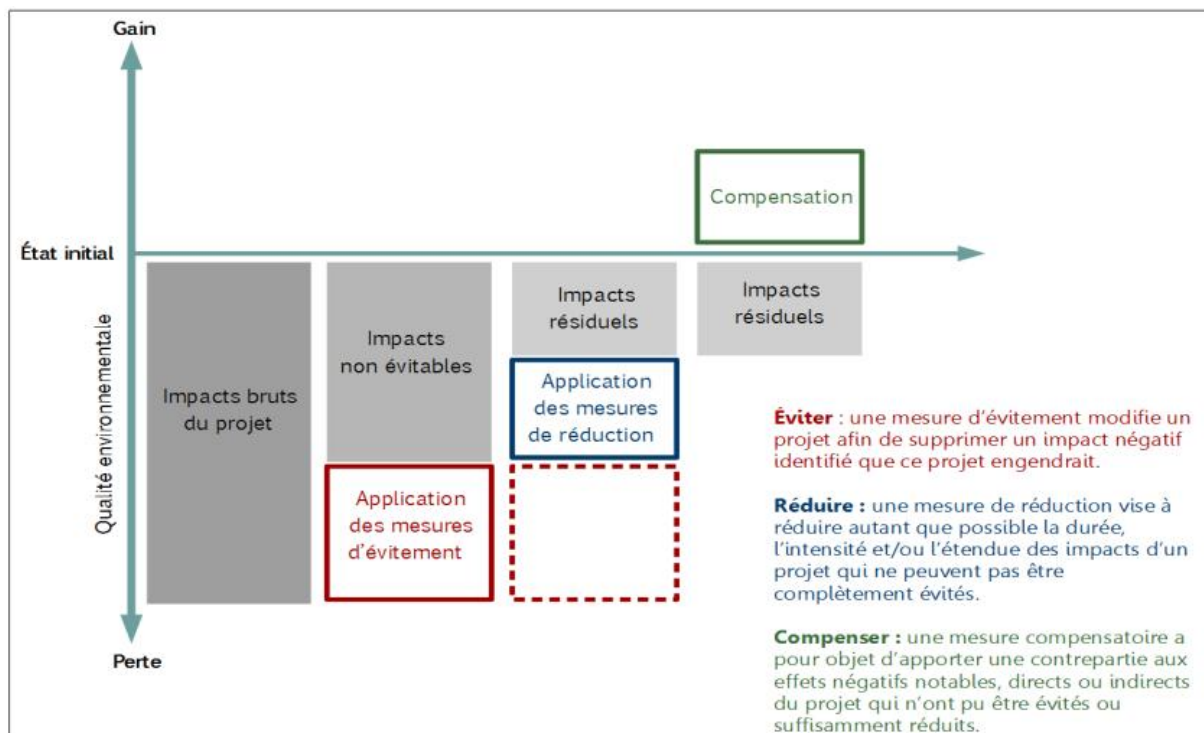


Figure 7 : Le bilan écologique de la séquence ERC

Source : CGDD - 2017

### 8.2 Principe de définition des mesures

Les mesures proposées doivent être réalistes car elles représentent un engagement de la part de l'agglomération. Elles sont adaptées aux impacts attendus et proportionnelles aux enjeux identifiés. Certains effets sont **évitables**, c'est-à-dire que par le choix des modalités de mise en œuvre, l'action peut ne générer aucun impact négatif. D'autres effets sont **réductibles**, c'est-à-dire que des dispositions appropriées les limiteront dans le temps ou dans l'espace. D'autres ne peuvent être réduits et des mesures **compensatoires** sont à prévoir.

Plusieurs points de vigilances ont été explicités via l'analyse des incidences environnementales, lors de l'analyse du programme d'action. Les mesures présentées ci-après sont adaptées pour l'ensemble des points de vigilance identifiés au cours de l'analyse.

## 8.3 Impacts identifiés et mesures associées

### 8.3.1 Risque de dégradation de la qualité de l'eau liées aux constructions et aménagements résidentiels

L'habitat léger et les constructions alternatives mentionnés dans l'action peuvent limiter l'artificialisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux de pluies. Néanmoins, sans encadrement, ils peuvent générer des difficultés de gestion des eaux usées.

- **Eviter** : Intégrer la collecte et le traitement des eaux usées dès la conception ; privilégier les solutions de gestion in situ des eaux pluviales (infiltration, noues, toitures végétalisées).
- **Réduire** : Installer des dispositifs de rétention ou infiltration des eaux pluviales ; encourager les travaux de rénovation pour améliorer la sobriété et l'efficacité hydrique des bâtiments ; favoriser les systèmes de recyclage de l'eau ou de récupération des eaux de pluies.
- **Compenser** : Restaurer ou créer des zones humides et surfaces perméables autour des constructions ; végétaliser les espaces pour améliorer l'infiltration et réduire le ruissellement.

Les actions concernées sont les suivantes :

- **Aménagement et Construction** : Accompagner et sensibiliser à la sobriété énergétique et aux modes constructifs alternatifs

### 8.3.2 Risque d'artificialisation et perte de terres agricoles ou de milieux naturels lié aux infrastructures de mobilité et transports routiers

Les nouvelles infrastructures cyclables, aires de covoiturage et routes peuvent augmenter l'imperméabilisation et le ruissellement, même si l'impact sur le prélèvement d'eau reste limité.

- **Eviter** : Prioriser l'implantation sur des zones déjà artificialisées ; limiter la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.
- **Réduire** : Réduire la taille des parkings et privilégier les surfaces perméables ; introduire des places réservées au covoiturage ; utiliser des matériaux non imperméabilisants ou désimperméabiliser des équipements existants.
- **Compenser** : Restaurer des surfaces infiltrantes ou végétalisées à proximité ; intégrer des noues ou bassins de rétention pour gérer les eaux pluviales.

Les actions concernées sont les suivantes :

- **Mobilité** : Renforcer les réseaux structurants pour un maillage adapté et connecté via la stratégie de Mobilités de Redon Agglomération

### 8.3.3 Risque d'artificialisation et perte de terres agricoles ou de milieux naturels lié aux constructions de bâtiments ou d'installations de production d'énergie renouvelables

Plusieurs actions sont susceptibles d'engendrer une consommation d'espaces naturels ou agricoles. Ainsi, tout comme le développement d'infrastructures liées à la mobilité, la construction de bâtiments ou la production décentralisée d'énergie et son transport demandent d'observer une vigilance certaine sur les conditions de mise en œuvre et les possibilités de retour des terres concernées à leurs usages précédents.

- **Eviter** : Viser les espaces déjà artificialisés (friches, anciennes voies de communications) ou le réaménagement de l'existant
- **Réduire** : Fixer une surface maximale à artificialiser à ne pas dépasser sur le territoire, en accord avec les objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et les documents de planification locaux.

- **Compenser** : Dans le cas d'aménagement entraînant de l'artificialisation, veiller à étudier les possibilités de renaturation d'espaces artificialisés par ailleurs.

Les actions concernées sont les suivantes :

- **Aménagement et Construction** : Poursuivre la montée en puissance du Programme Local de l'Habitat (PLH)
- **Aménagement et Construction** : Accompagner et sensibiliser à la sobriété énergétique et aux modes constructifs alternatifs
- **Aménagement et Construction** : Utiliser le levier de la réglementation pour changer les habitudes de construction
- **Énergie** : Massifier les projets de petites et moyennes tailles

#### 8.3.4 Risque de dégradation patrimoniale et paysagère

La densification urbaine, les extensions industrielles et les infrastructures de transports peuvent affecter les paysages et le patrimoine culturel ou naturel.

- **Éviter** : Respecter les documents d'urbanisme et les zones protégées ; limiter les infrastructures dans les secteurs sensibles.
- **Réduire** : Intégrer les bâtiments et les infrastructures au paysage existant (matériaux, couleurs, végétalisation) ; requalifier les routes et parkings existants.
- **Compenser** : Planter des haies et arbres pour restaurer les continuités paysagères ; créer des corridors visuels et écologiques ; intégrer les infrastructures aux paysages urbains et naturels.

Les actions concernées sont les suivantes :

- **Mobilité** : Renforcer les réseaux structurants pour un maillage adapté et connecté via la stratégie de Mobilités de Redon Agglomération
- **Aménagement et Construction** : Poursuivre la montée en puissance du Programme Local de l'Habitat (PLH)
- **Aménagement et Construction** : Accompagner et sensibiliser à la sobriété énergétique et aux modes constructifs alternatifs
- **Aménagement et Construction** : Utiliser le levier de la réglementation pour changer les habitudes de construction
- **Énergie** : Massifier les projets de petites et moyennes tailles

#### 8.3.5 Risque lié à la consommation d'énergie des dispositifs de soin et transports collectifs

L'adaptation du système de santé et l'augmentation de la part de transports collectifs peuvent générer une hausse de consommation d'énergie et des émissions associées.

- **Éviter** : Optimiser l'emplacement des infrastructures pour réduire les besoins de transports et consommation énergétique ; favoriser les transports en communs et modes actifs.
- **Réduire** : Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des véhicules ; optimiser les trajets et remplissage des transports ; privilégier des technologies bas carbone.
- **Compenser** : Compenser les émissions via la végétalisation, plantations d'arbres ou restauration écologique ; intégrer les infrastructures aux paysages pour réduire les nuisances.

Les actions concernées sont les suivantes :

- **Adaptation au changement climatique** : Adapter nos dispositifs de soin aux conséquences du changement climatique
- **Mobilité** : Proposer des services de mobilité pour l'ensemble des habitants de REDON Agglomération via la stratégie de Mobilités de RA

### 8.3.6 Risque de dégradation de la qualité de l'air liée à l'installation au déploiement d'installations de production d'énergie renouvelable basées sur de la combustion

Le développement de projets d'énergies renouvelables intégrant un système de combustion (chaudières individuelles ou réseaux collectifs) est susceptible de contribuer à la dégradation de la qualité de l'air du fait des émissions de particules fines (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>), de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et d'autres polluants (dont les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - HAP) qu'il induit.

En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, le développement des projets d'énergies renouvelables avec source de combustion ou d'offres de transport motorisé supplémentaires pourrait dégrader la qualité de l'air. Les mesures préconisées pour ce type d'impact sont :

- **Éviter** : Privilégier l'usage de sources d'énergies renouvelables sans combustion et de moyens de transports alternatifs, permettant ainsi de limiter la contribution aux émissions de polluants atmosphériques ;
- **Réduire** : Pour le remplacement des installations de chauffage par des installations au bois-énergie, privilégier le remplacement par des équipements performants (par exemple les installations labellisées Flamme Verte par l'ADEME), et privilégier également l'utilisation d'un combustible sec). Pour le remplacement de véhicules, encourager l'accès à des moyens de transports actifs ou des véhicules à faible voire très faibles émissions.

Les actions concernées sont les suivantes :

- **Énergie** : Soutenir et développer la filière bois-énergie et les réseaux de chaleur

## **9 DISPOSITIF D'ÉVALUATION ET DE SUIVI DU PCAET**

Le dispositif d'évaluation et de suivi du PCAET fait l'objet d'une pièce à part entière.

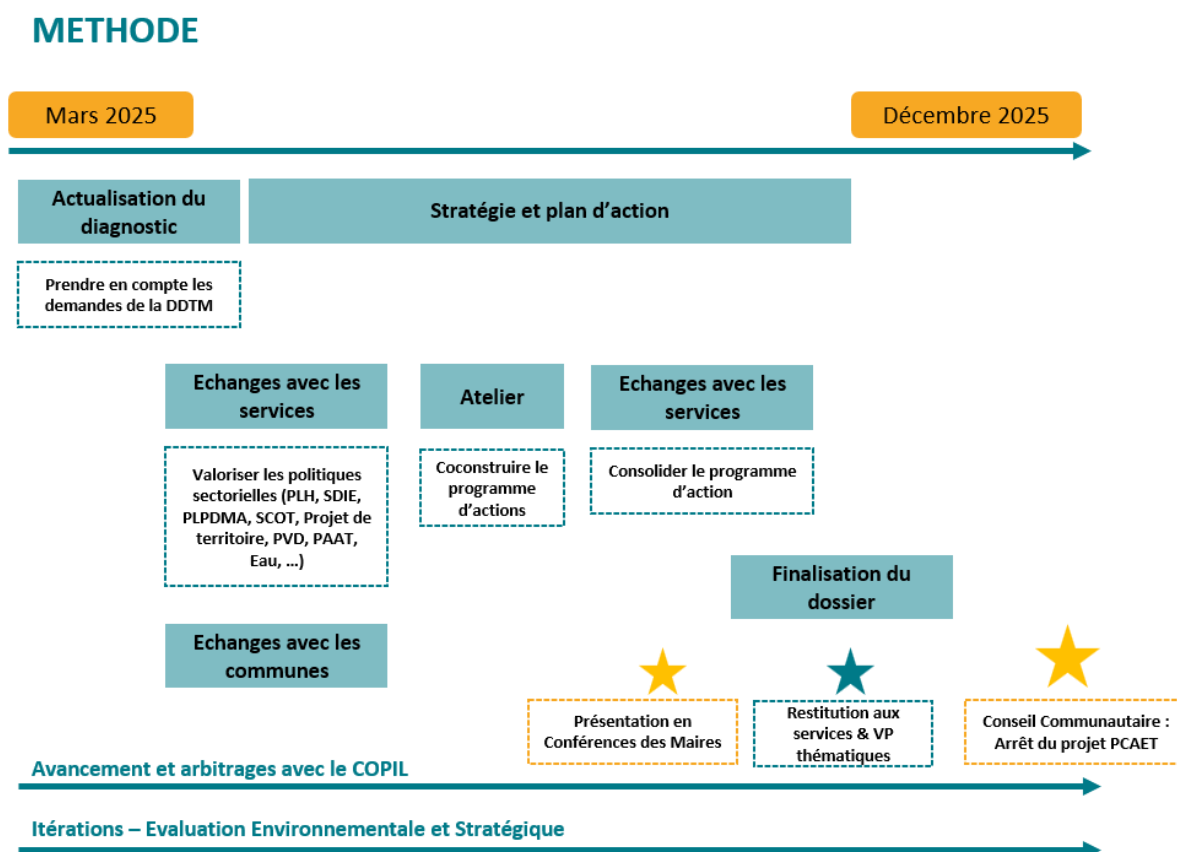
## 10 JUSTIFICATION DES RAISONS DES CHOIX DU PCAET

### 10.1 Préambule

Dans le cadre de l'élaboration de son PCAET, Redon Agglomération s'est attachée à ce que sa construction soit partagée. La collectivité a souhaité que les communes du territoire, les acteurs économiques, la société civile soient parties prenantes de cette démarche. À ce titre, la collectivité a invité les acteurs du territoire (institutions, chambres consulaires, associations, habitants, salariés, usagers, etc.), à différents stades de son élaboration.

Ces contributions ont permis de définir plus précisément les attentes en termes d'objectifs du PCAET, mais également de préciser et de prendre en compte les principaux enjeux sociaux, économiques et environnementaux associés dans le cadre de l'élaboration du PCAET. Cette démarche de co-construction s'est appuyée sur différents outils : réunion publiques, ateliers de co-construction, questionnaire, etc.

Le schéma qui suit reprend les grandes étapes d'élaboration du PCAET et de l'Évaluation Environnementale Stratégique de la communauté d'agglomération, ainsi que les processus d'interaction qui les relie :



**Figure 8 : Étapes de construction du PCAET et de l'Évaluation Environnementale Stratégique**

Source : Redon Agglomération

Les parties qui suivent reprennent les différentes étapes qui ont permis d'aboutir à la stratégie et au programme d'actions du PCAET de REDON Agglomération.

## 10.2 Gouvernance

### 10.2.1 Les modalités

L'élaboration du PCAET a par ailleurs été réalisée dans le cadre d'un partenariat avec l'association Energies citoyennes en Pays de Vilaine (EPV), acteur majeur du tissu associatif local engagé au travers d'actions en faveur de la maîtrise de l'énergie, de la production d'énergie renouvelable et de l'accompagnement au changement des comportements.

L'avancée du projet de PCAET s'est menée au travers de réunions de travail hebdomadaires entre le Pôle en charge du PCAET et EPV. Ainsi, elles permettent de préparer les passages en comité de pilotage qui eux valident les orientations prises. Ces échanges techniques ont, à cet égard, pleinement contribué à l'élaboration de la stratégie et du programme d'actions du PCAET.

Les comités de pilotage, mensuels, permettent de débattre et de valider les orientations prises dans le cadre du PCAET et réunissent :

- Le Vice-Président délégué à la transition écologique et alimentaire
- 6 élus (2 par département)
- Des représentants de la DDTM
- 2 représentants du Conseil de Développement
- 2 représentants de l'association Énergies citoyennes en Pays de Vilaine

Ils sont animés par EPV et le Pôle Transition écologique et Centralités de REDON Agglomération.

Des réunions de travail complémentaires ont été organisées en avril, mai, juin et juillet 2025, notamment :

- Rencontre des services de REDON Agglomération concernant l'ensemble des documents stratégiques existants et les actions pouvant avoir un impact sur le PCAET
- Rencontre avec le Syndicat de gestion des eaux Bassin Versant Vilaine
- Ateliers avec les Directeurs.rice.s Généraux des Services (DGS) des communes de l'agglomération (20 communes représentées)
- Réunion de travail avec les chargés de mission SCoT et PLUi de REDON Agglomération pour s'assurer de la mise en cohérence des documents

Ces réunions ont participé à la construction de la stratégie et du plan d'action du territoire, en recueillant les avancées, les potentiels et les freins relatifs à chaque politique sectorielle.

Enfin, des réunions de présentation aux élus du territoire ont permis de partager les objectifs visés et d'acculturer à la démarche.

### 10.2.2 Remarques et Apports de la gouvernance à la construction du PCAET

Ces temps de d'échanges techniques et d'arbitrages politiques ont permis de caler les temps de réunion et la concertation du PCAET, mais aussi de débattre des scénarios de travail, des propositions issues des ateliers et des moyens alloués au PCAET. Ils ont également permis de prioriser les enjeux et les actions.

L'ensemble des évolutions entre les documents de travail et les versions finalisées des différentes pièces du PCAET (Diagnostic, Stratégie, Programme d'Actions) résultent ainsi des échanges réalisés dans le cadre de ces réunions. Chaque réunion a fait l'objet d'un compte-rendu, qui détaille les échanges et ajustements à apporter aux documents et au projet de PCAET de manière globale.

Par ailleurs, le choix a été fait de structurer le PCAET autour d'axes stratégiques. Cette structuration vise à répondre à rendre le PCAET plus opérationnel en facilitant sa mise en œuvre et son suivi par les services des collectivités locales tout en assurant la lisibilité des enjeux sectoriels.

## 10.3 Le diagnostic et les scénarios

### 10.3.1 Les modalités

Le Diagnostic et l'État Initial de l'Environnement ont permis de rendre compte des enjeux territoriaux et de prioriser ces derniers via des matrices « Atout, Faiblesse, Opportunité, Menace » et de fournir une vision des potentiels de réduction des consommations d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable.

Parallèlement à cela, 4 scénarios, appuyés par des scénarios nationaux de référence (Negawatt, ADEME 2035-2050 et Afterres 2050) ont été produits afin d'aboutir au scénario proposé par ce PCAET :

- **Un scénario réglementaire**, découlant directement de la Stratégie Nationale Bas-Carbone et du SRADDET Breton, répondant aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de réduction de consommation d'énergie, d'augmentation de la production d'énergie renouvelable et de qualité de l'air
- **Un scénario tendanciel** traçant la trajectoire en cours du territoire selon les plans existants et en prenant en compte les dynamiques actuelles (démographie et diagnostic régional Air-Énergie-Climat).
- **Un scénario « potentiels identifiés sur le territoire** issus des estimations réalisées lors du diagnostic et se dessinant suivant une trajectoire qui mobilise et actionne l'ensemble des leviers identifiés sur le territoire.
- **La stratégie retenue**, rencontre entre les enjeux relevés par le diagnostic, l'État Initial de l'Environnement, les apports des différents temps d'échange avec les parties prenantes, les potentiels de réduction observés et les objectifs réglementaires.

### 10.3.2 Apports à la construction du PCAET

Le scénario tendanciel s'est vu fortement renforcé, porté par les ambitions des documents stratégiques nationaux et régionaux, afin de s'approcher au plus près des objectifs déclinés dans le scénario réglementaire tout en restant fidèle au projet de territoire. Cela aboutit au scénario retenu, entre détermination à participer à l'atteinte des objectifs supra-territoriaux et valorisation des potentiels locaux.

Par conséquent, si les potentiels de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre évalués lors du diagnostic semblent permettre de s'approcher, sans la dépasser, de la trajectoire SNBC 2, REDON Agglomération en a pris acte en décidant d'adopter l'approche, réaliste mais ambitieuse, de mobiliser l'ensemble de ces derniers.

Par ailleurs, le PCAET va dans le sens d'un respect des objectifs liés à la qualité de l'air et à la production d'énergie renouvelable. À cela s'ajoute une volonté de maximiser l'exploitation des potentiels de séquestration carbone du territoire afin de viser la neutralité carbone.

En complément, le projet de Redon Agglomération ne manque pas de rappeler la cohabitation des enjeux environnementaux aux autres éléments de diagnostic socio-économiques, avec des dispositions spécifiques portant sur la précarité énergétique ou visant les publics isolés ou éloignés des offres de mobilité.

### 10.3.3 Apports aux phases « stratégie » et « programme d'actions »

#### 10.3.3.1 Atelier de co-construction

La phase d'élaboration du programme d'actions s'est appuyée sur un atelier de consolidation ayant mobilisé une trentaine de personnes qui ont proposé des éléments complémentaires étayant stratégie et programme d'actions pour tendre au respect des objectifs et à la prise en compte d'enjeux croisés.

Cet atelier multi-acteurs a notamment réuni élus, membres de la société civile, expert.e.s, agents de REDON Agglomération et représentants des partenaires associés (DREAL et DDTM)

#### 10.3.3.2 Consultation citoyenne

Forte d'une culture associative et d'engagement citoyen bien ancrés, REDON Agglomération a pu s'appuyer sur un dispositif de concertation à plusieurs reprises lors de la démarche de finalisation du PCAET, notamment par enquêtes ou consultations en ligne.

Il est également à noter que l'association Énergie citoyennes en Pays de Vilaine (EPV) a été mobilisée pour la rédaction du PCAET et fait partie intégrante du Comité de Pilotage.

Ces différents espaces de concertation et de mobilisation ont permis l'enrichissement direct du programme d'actions mais également une appropriation collective des enjeux et objectifs traités avec la création ou le renforcement d'une base citoyenne pouvant appuyer la mise en œuvre du document.

## 11 ANNEXES

Voir pièces complémentaires :

- État Initial de l'Environnement
- Grilles d'analyse des incidences environnementales de la stratégie et du plan d'actions