

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES ERDRE ET GESVRES

5. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATEGIQUE



Siège & Agence Ouest

26 bd Vincent Gâche
CS 17502
44275 Nantes Cedex 2

T 02 40 74 24 81
F 02 51 84 16 33

Agence Paris – IdF

23 avenue d'Italie
75013 Paris

T 01 46 28 31 89
F 02 51 84 16 33

Agence Nord

21 rue Pierre Mauroy
59000 Lille

T 03 59 54 21 08
F 02 51 84 16 33

Agence Sud - Ouest

Gare de Bordeaux St Jean
Pavillon Nord - CS 21912
33082 Bordeaux Cedex

T 05 56 64 42 38
F 02 51 84 16 33

Agence Sud - Est

Immeuble Le Constellation
19 rue de la Villette
69003 Lyon

T 04 87 24 90 74
F 02 51 84 16 33

Agence Est

20 place des Halles
Tour Europe
67000 Strasbourg

T 03 88 52 26 01
F 02 51 84 16 33

SOMMAIRE

1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
<hr/>		
1.1	TEXTES REGLEMENTAIRES	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	6
2	METHODOLOGIE	9
<hr/>		
2.1	LE CONTENU DE L'ETUDE	10
3	RESUME NON TECHNIQUE	11
<hr/>		
3.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	11
3.2	METHODOLOGIE	12
3.3	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL	13
3.4	ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	32
3.5	EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT	33
3.6	MESURES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER	55
4	ETAT INITIAL	65
<hr/>		
4.1	PRESENTATION DU TERRITOIRE	65
4.2	MILIEU PHYSIQUE	68
4.2.1	GEOLOGIE	68
4.2.2	RELIEFS ET TOPOGRAPHIE	69
4.2.3	HYDROGRAPHIE	70
4.2.4	CLIMAT	72
4.2.5	AIR	75
4.2.6	PRODUCTION D'ENERGIE A PARTIR DU MILIEU PHYSIQUE ET POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT	79
4.2.7	EFFET DE SERRE	82
4.2.8	RISQUES MAJEURS	85
4.3	MILIEU NATUREL	90
4.3.1	LA BIODIVERSITE	90
4.3.2	LES MILIEUX NATURELS SENSIBLES ET PROTEGES	93
4.4	MILIEU HUMAIN	107
4.4.1	DEMOGRAPHIE	107
4.4.2	PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE	108
4.4.3	POPULATION ACTIVE	109
4.4.4	LE PARC DE LOGEMENTS	110
4.4.5	ENERGIE	113
4.4.6	PRODUCTION D'ENERGIE A PARTIR DU MILIEU HUMAIN ET POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT	115
4.4.7	LES VOIES DE COMMUNICATION ET RESEAUX	116
4.4.8	MOBILITES DOUCES	118
4.4.9	RISQUES TECHNOLOGIQUES	120
4.4.10	BRUITS	120
4.4.11	DECHETS	123
4.4.12	PATRIMOINE ET PAYSAGE	127

5	ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	132
5.1	ECHELLE NATIONALE	132
5.2	ECHELLE REGIONALE	136
5.3	AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SECTORIELS	139
5.3.1	LE TRANSPORT	139
5.3.2	DECHETS	140
5.3.3	ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITE	140
5.3.4	URBANISME	145
5.3.5	HABITAT	148
6	EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT	150
6.1	METHODOLOGIE	150
6.2	LES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT	151
7	MESURES POUR EVITER, REDUIRE, VOIRE COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS SUR L'ENVIRONNEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	169
7.1	DEFINITION	169
7.2	LES MESURES	169

1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1 Textes réglementaires

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est défini à l'article L. 222-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56.

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 Plan Climat Air Energie Territorial doit être élaboré au niveau intercommunal. Ainsi, les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants existants au 1^{er} janvier 2017, doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2018.

Suite à 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 plan/schéma/programme (autorité décisionnaire) : la démarche d'évaluation environnementale permet de rendre compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés pour répondre aux objectifs du plan/schéma/programme. 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 plan/schéma/programme 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 plan/schéma/programme, 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

1.3.1.1 Qu'est-ce que le réseau Natura 2000 ?

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des habitats naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales, et de leurs habitats.

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 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"** (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. 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 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.
- Il existe un régime d'évaluation d'incidences Natura qui est un outil de prévention des atteintes aux sites Natura 2000.

Dans ce cadre, « **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.** » (Extrait du VI de l'article L. 414-4 du code de l'environnement).

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. 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. **La réalisation de plans portant atteinte à un habitat ou espèce prioritaire ne pourrait être justifiée que si les raisons impératives d'intérêt public majeur invoquées concernent la santé de l'homme, la sécurité publique ou des « conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »** ou si, avant d'autoriser le document de planification en cause, la Commission émet un avis sur l'initiative envisagée. (VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement).

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

L'article R. 414-9 1° du code de l'environnement prévoit que les documents de planification soumis à évaluation environnementale stratégique (dont les PCAET) fassent également l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

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'EIN2000 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...).

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.

2 METHODOLOGIE

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 :

- Etudier 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 des 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).

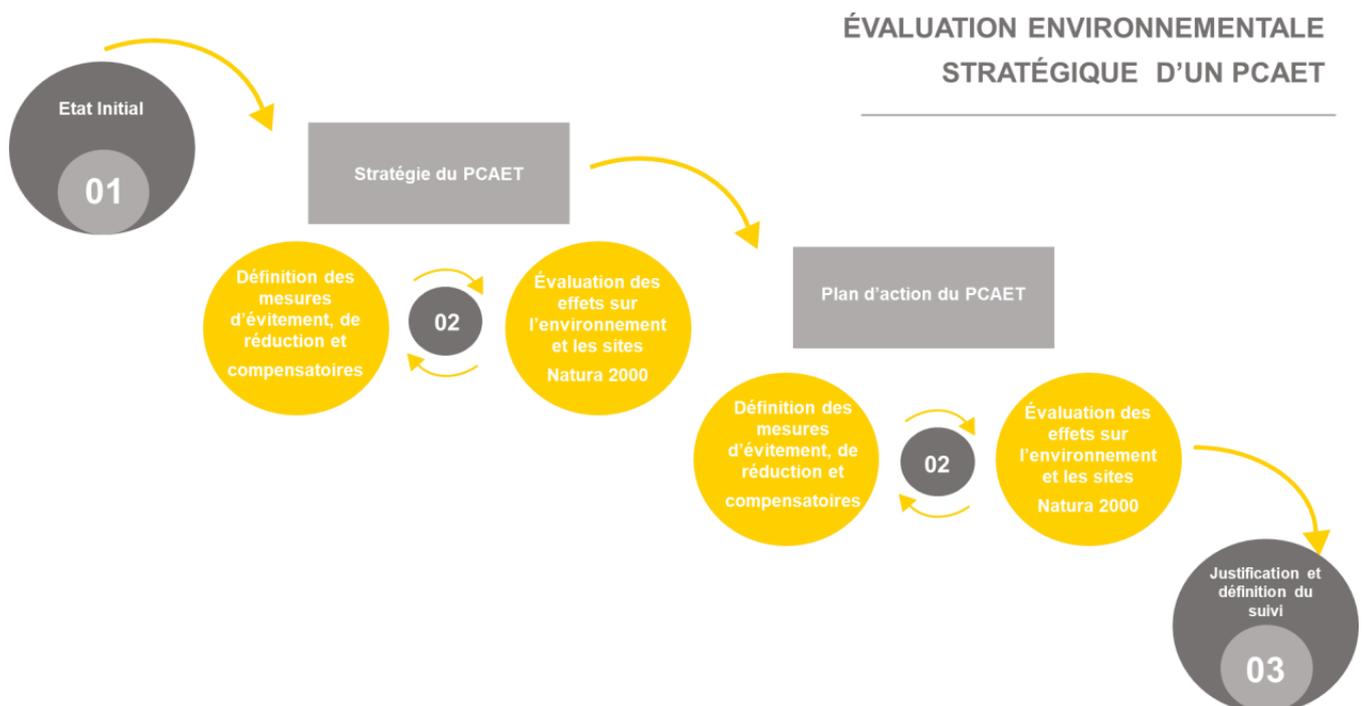


Figure 1 : Schéma de principe de l'évaluation environnementale stratégique

2.1 Le contenu de l'étude

L'analyse de l'état initial 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 plan 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 appropriées ou mesures les limiteront dans le temps ou dans l'espace. D'autres ne peuvent être réduits et des mesures compensatoires sont à prévoir.

- **Effets positifs**

Les actions sont à l'origine d'effets positifs sur la pollution globale (émissions de gaz à effet de serre évitées, déchets 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 RESUME NON TECHNIQUE

3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est défini à l'article L. 222-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56.

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.

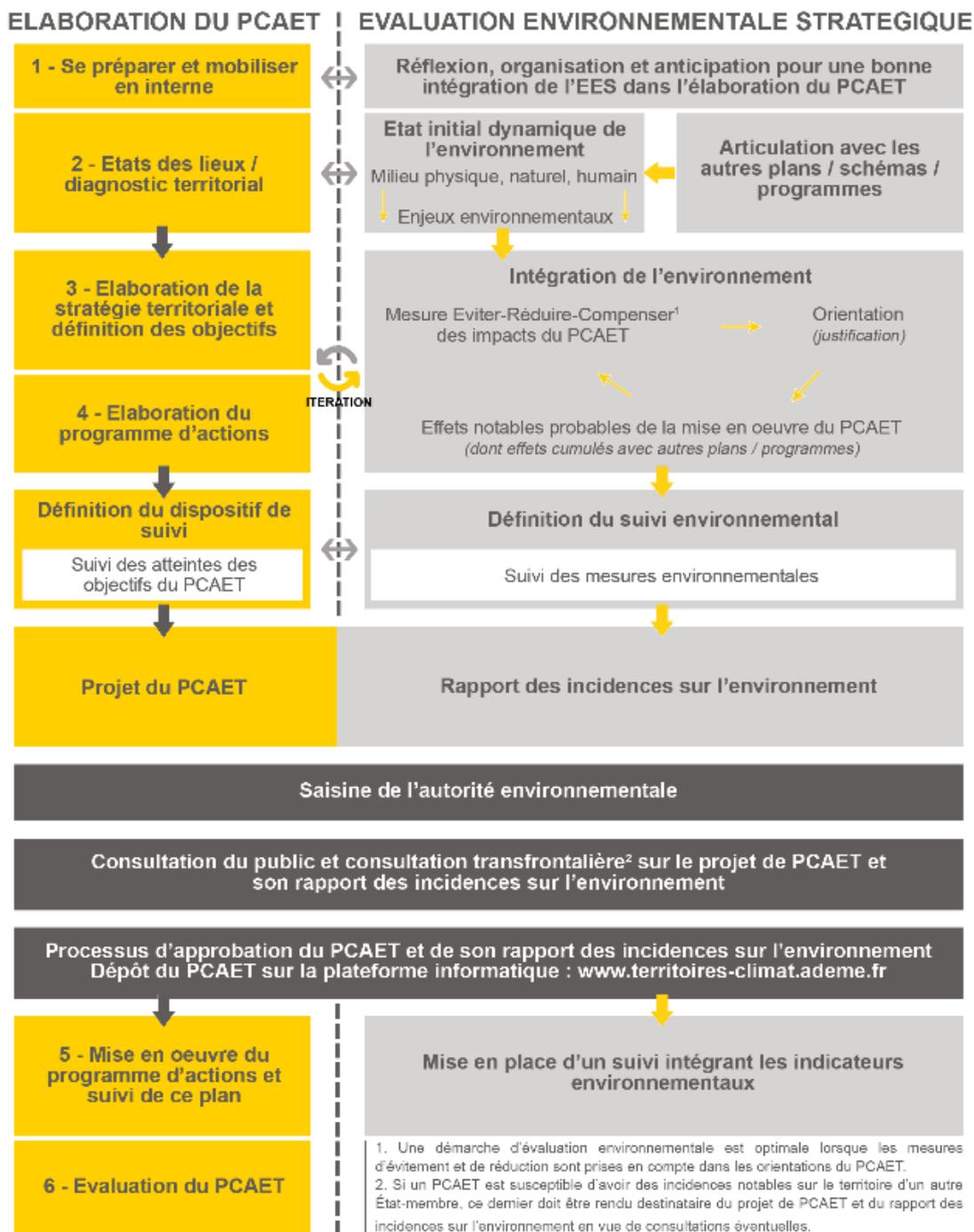
Le Plan Climat Air Energie Territorial doit être élaboré au niveau intercommunal. Ainsi, les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants existants au 1^{er} janvier 2017, doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2018.

Suite à 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.

La démarche générale est la suivante :

- Etudier 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.

3.2 METHODOLOGIE



Source : Guide 2016 de l'ADEME : PCAET, comprendre construire et mettre en oeuvre

3.3 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

La Communauté de Communes Erdre et Gesvres (CEEG) compte 12 communes et plus de 60 000 habitants, sur un territoire de 50 000 hectares. Les communes sont Casson, Fay de Bretagne, Grandchamp des Fontaines, Héric, les Touches, Nort sur Erdre, Notre Dame des Landes, Petit Mars, Saint Mars du Désert, Sucé sur Erdre, Treillières et Vigneux de Bretagne.

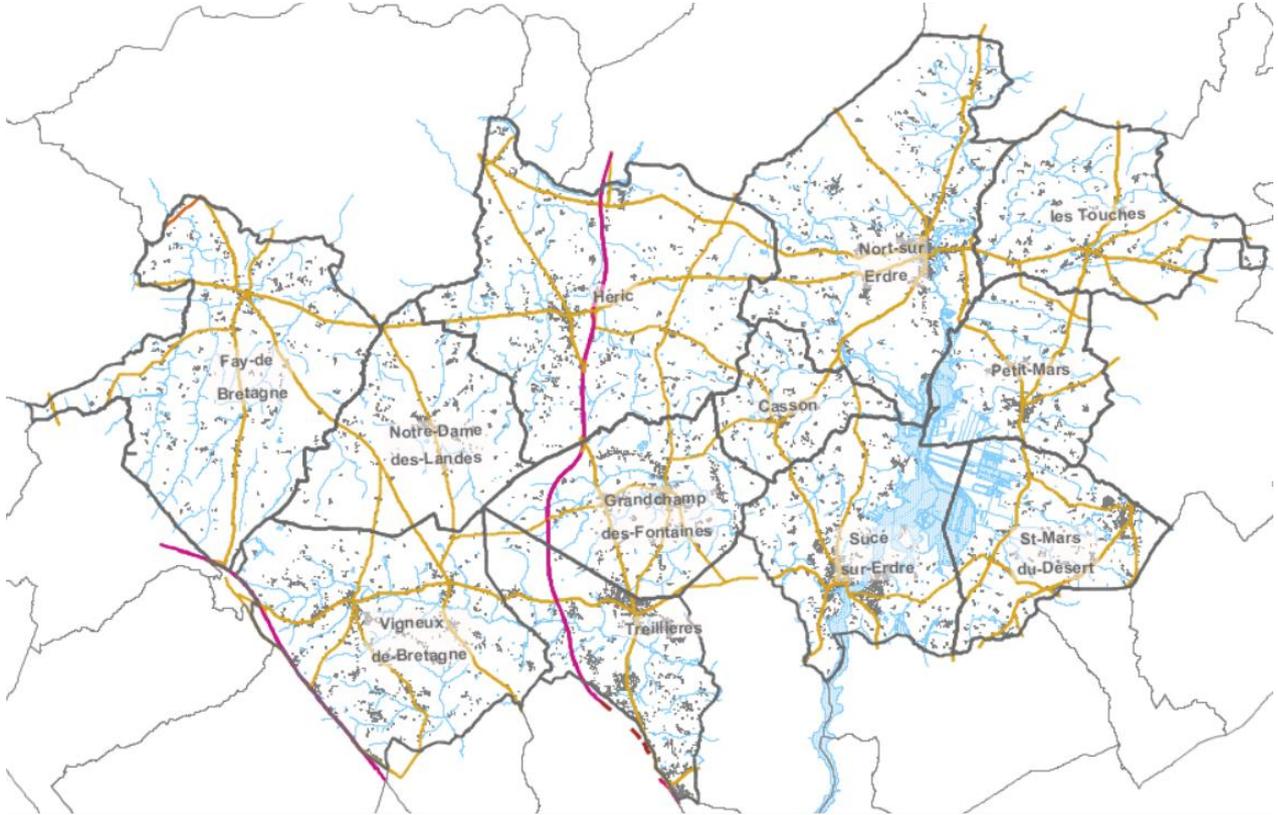


Figure 2 : Carte de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres

Le territoire d'Erdre & Gesvres est un territoire périurbain, sous l'influence de la métropole nantaise en développement. En effet, le territoire est relié à la métropole par de grandes voies de communication. Le développement urbain est depuis plusieurs années davantage mis en projet et se recompose autour des centres-bourgs et de points stratégiques comme les accès aux transports en commun.

De plus, la périurbanisation, l'évolution de l'agriculture, la valorisation touristique de l'Erdre ont mis en question un fonctionnement majoritairement agricole du socle naturel d'Erdre & Gesvres.

Sur la CCEG, les espaces agricoles et naturels représentent près de 90% de la superficie totale du territoire. Plus précisément, 74% du sol du territoire est occupé par de l'agriculture, accompagné de 14 % occupé par des milieux naturels. Les près de 12% restant sont représentés par les zones urbaines (*Base de données, base de données du Conseil Départemental de Loire-Atlantique BD-MOS*).

On retrouve des disparités entre les différentes communes du territoire. La plus grande superficie d'espaces agricoles se trouve sur la commune de Fay-de-Bretagne, avec une part de 88 %.

Les différentes unités paysagères du territoire sont au nombre de huit :

- **Le sillon de Bretagne** (relief de plateau élevé permettant l'ouverture du paysage) ;
- **Les vallées arborées du Cens, du Gesvres et de l'Hocmard** (vallée encaissée à l'origine d'ambiances paysagères intimes et pittoresques) ;
- **L'Erdre et ses paysages ennoyés** (lit mineur de l'Erdre, omniprésence de l'eau) ;
- **Le canal de Nantes à Brest** (caractère typique et intime, lieu de loisir et de détente, usage touristique) ;
- **Les marais** (presque vierge d'urbanisation, relief très plat) ;
- **Bocage à larges mailles** (plaine agricole présentant un maillage lâche de haies arborées correspondant à l'apogée du bocage naturel du XVIIIème et XIXème siècles) ;
- **Bocage en cours de mutation périurbaine** (marquée par un paysage bocager de qualité mais en mutation en raison de la proximité de l'agglomération nantaise et des dynamiques périurbaines à l'œuvre) ;
- **Bocage périurbanisé à mailles serrées** (la partie la plus urbanisée est caractérisée par un maillage bocager plus serré, plus fermé.)

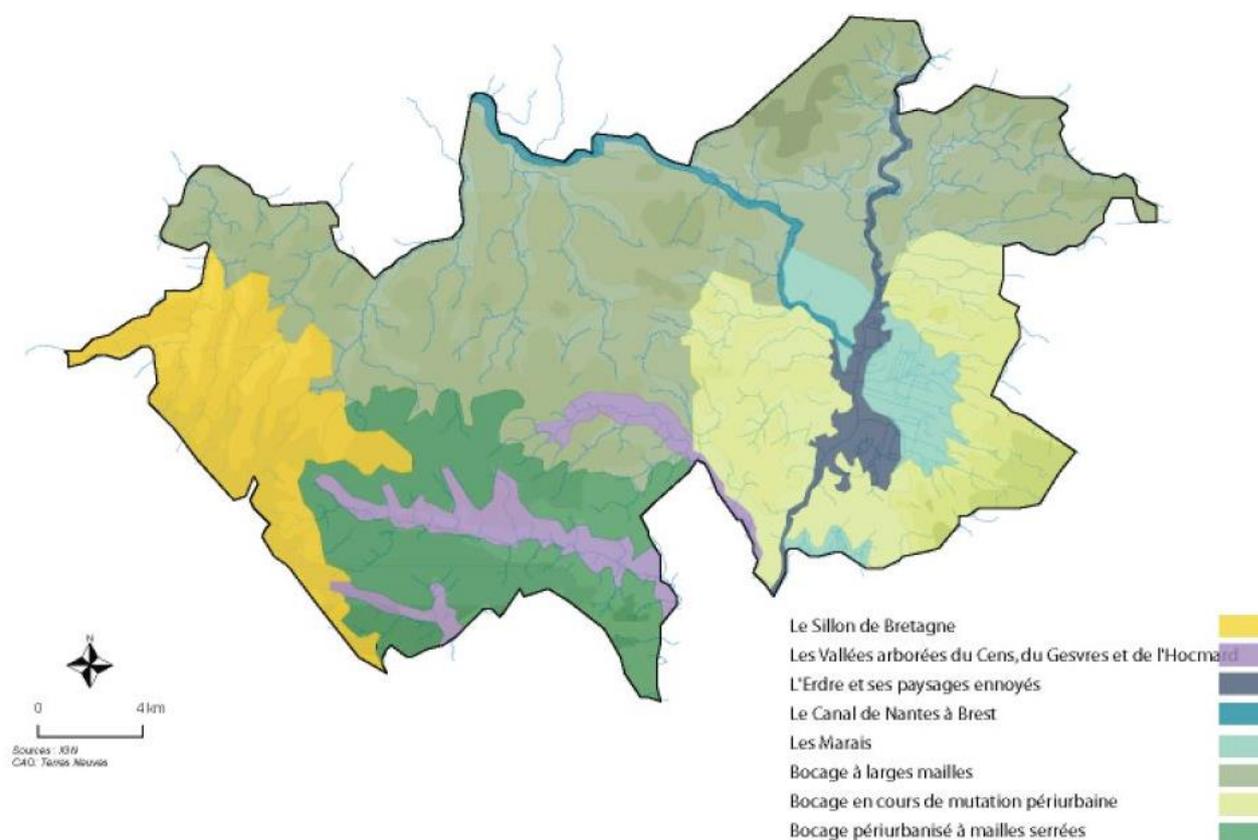


Figure 3 : Unités paysagères sur le territoire, schéma de secteur d'Erdre et Gesvres, 2011

Les cartes géologiques mettent en évidence :

- la coupure Nord-sud, matérialisée par la vallée de l'Erdre,
- la coupure est-ouest, correspondant au canal de Nantes à Brest et dont la partie sud est essentiellement occupée par des roches cristallophylliennes dérivées de terrains du paléozoïque.

Le territoire de la CCEG repose sur un socle armoricain opposant peu de contraintes, et dont la dépression ayant formé la vallée de l'Erdre offre au contraire des atouts importants en termes de ressources naturelles et paysagères : eau potable et tourbe notamment.

Le territoire s'inscrit sur un relief peu marqué se caractérisant par des plateaux entaillés de vallées larges à fond plat (Erdre, canal de Nantes à Brest) ou plus encaissées (Gesvres, Hocmard).

En plus d'être marqué par une densité de réseau hydrographique, le territoire présente la particularité d'être à cheval sur deux bassins versants, faisant chacun l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : la Vilaine et l'estuaire de la Loire.

On retrouve 11 périmètres de protection faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique, mais uniquement 2 captages ont leur zone de protection incluse dans le territoire de la CCEG, afin de préserver la qualité de l'eau vis-à-vis des risques de pollutions accidentelles ou ponctuelles.

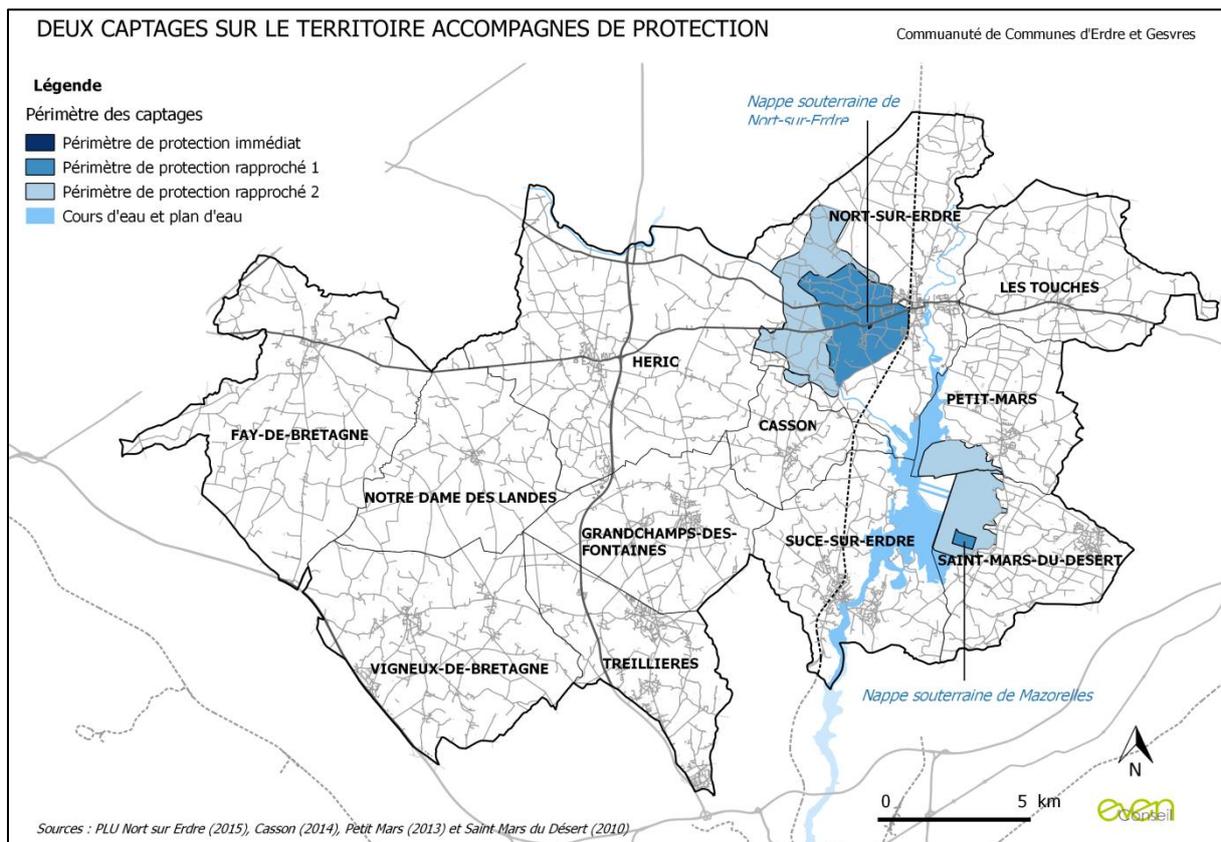


Figure 4 : Cartographie des captages avec protection sur le territoire (Source : PLUi)

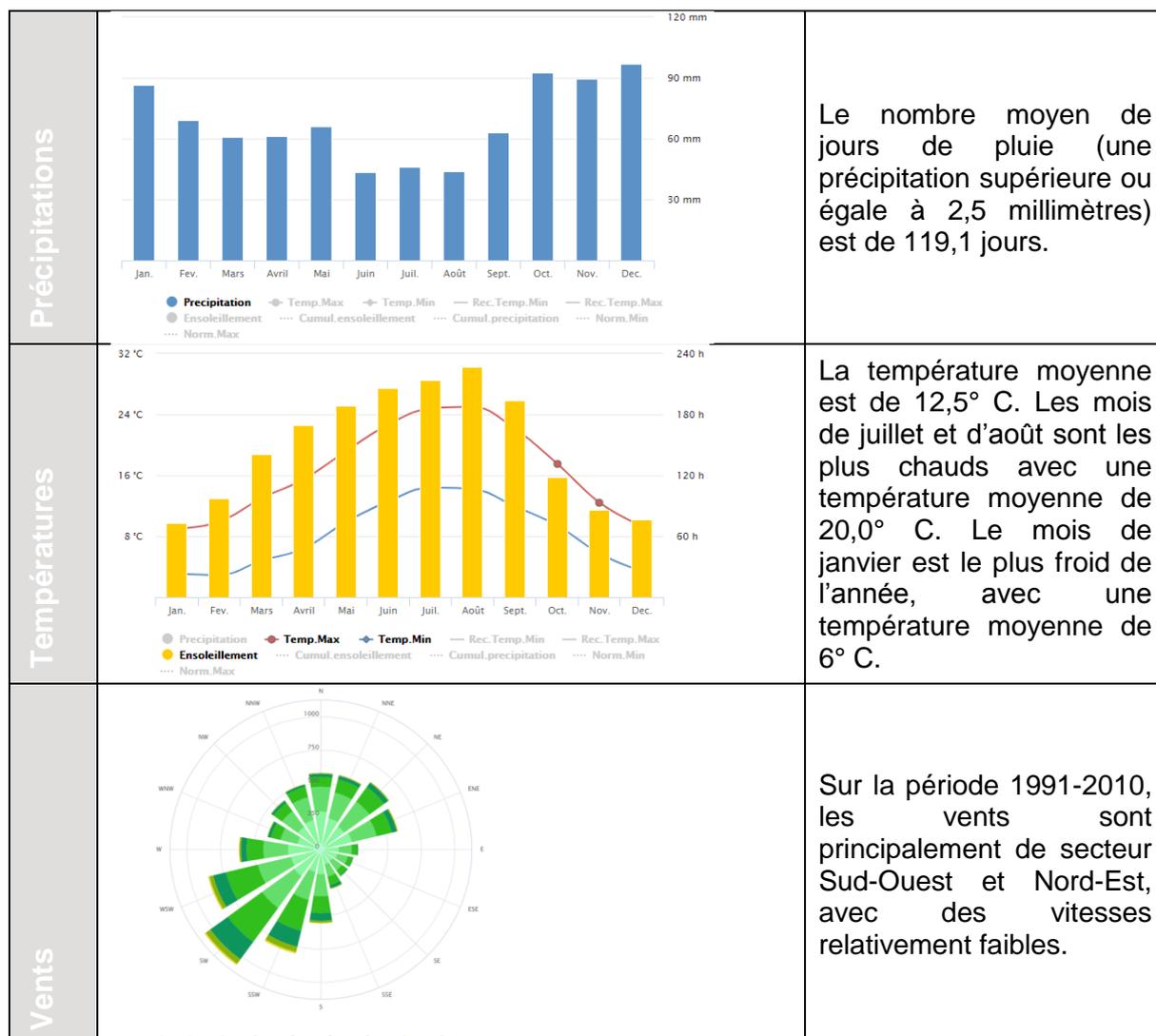
Le périmètre de protection immédiate est un site de captage clôturé appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

Le périmètre de protection rapprochée est un secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.

➔ Un enjeu de préservation de ces espaces en lien avec l'aménagement du territoire est donc présent, pour limiter l'apport de nouvelles sources de pollution.

La disponibilité en eau du territoire est influencée par le climat.

Le climat de la Loire-Atlantique est lié à l'influence océanique dont la pénétration est facilitée par l'estuaire de la Loire et l'absence de relief notable.



L'urbanisation du territoire engendre une augmentation des émissions de polluants atmosphériques. Le 13 août 2015, un plan de protection de l'atmosphère relatif au secteur de Nantes – Saint Nazaire a été adopté. Celui-ci se concentre essentiellement sur la pollution liée aux particules fines et les pollutions urbaines. Le plan définit 12 actions et couvre 58 communes, dont celles appartenant au secteur de CCEG.

On appelle pollution atmosphérique la présence dans l'air ambiant de substances émises par les activités humaines (par exemple le trafic routier) ou issues de phénomènes naturels (par exemple les éruptions volcaniques) pouvant avoir des effets sur la santé humaine ou, plus généralement, sur l'environnement.

Il existe deux types de polluants atmosphériques :

- Les polluants primaires, directement issus des sources de pollution.
- Les polluants secondaires, issus de la transformation chimique des polluants primaires dans l'air.

Les émissions de polluants sont principalement liées aux consommations d'énergies fossiles. Ainsi, ce sont les oxydes d'azote et les particules qui sont les principaux polluants pour ces deux secteurs. Pour les bâtiments, les COVNM et le SO₂ ont également des polluants importants.

En termes de conséquences, les polluants atmosphériques ont des effets :

- Sur l'environnement avec notamment les oxydes d'azote qui sont précurseurs de l'ozone qui perturbe la photosynthèse, cause des Nécroses sur les feuilles et les aiguilles d'arbres forestiers, entraîne une oxydation des matériaux et contribue à l'effet de serre.
- Sur la santé humaine avec une augmentation des problèmes respiratoires, de l'asthme, des infections pulmonaires infantiles, et pour l'ozone formé à partir des oxydes d'azote, des irritations de l'appareil respiratoire et des yeux et une augmentation de la mortalité lors des épisodes de canicules. En termes de conséquences sanitaires, l'accumulation de particules fines entraîne des maladies cardiovasculaires, les cancers, les maladies respiratoires.

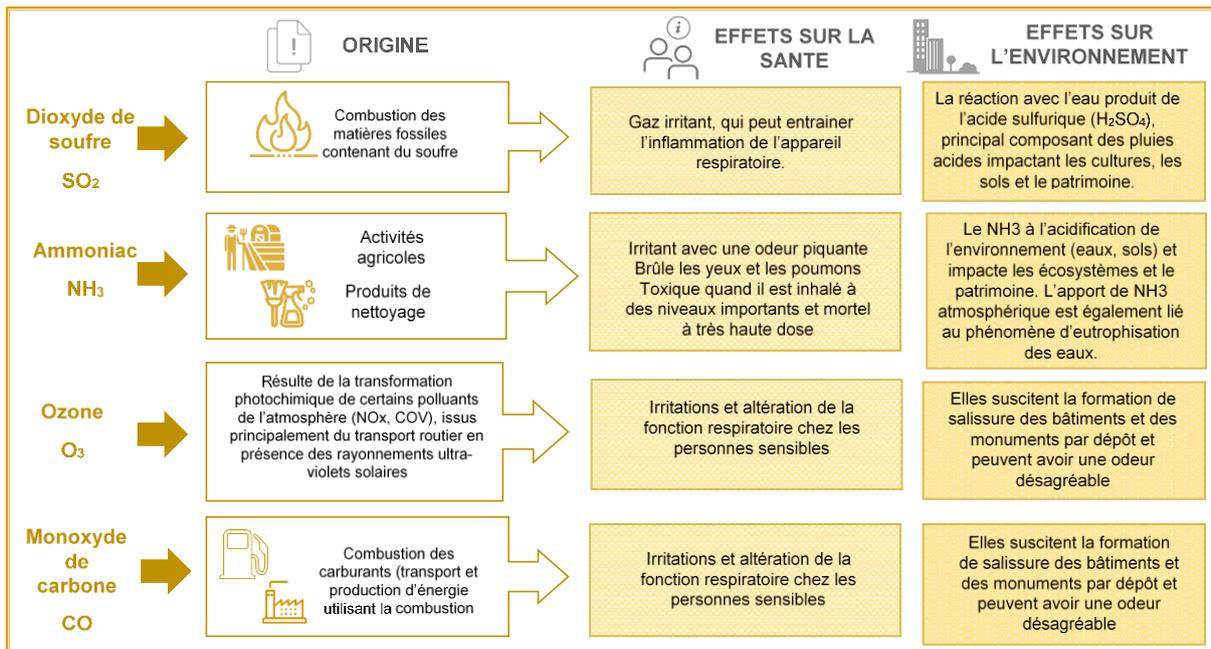
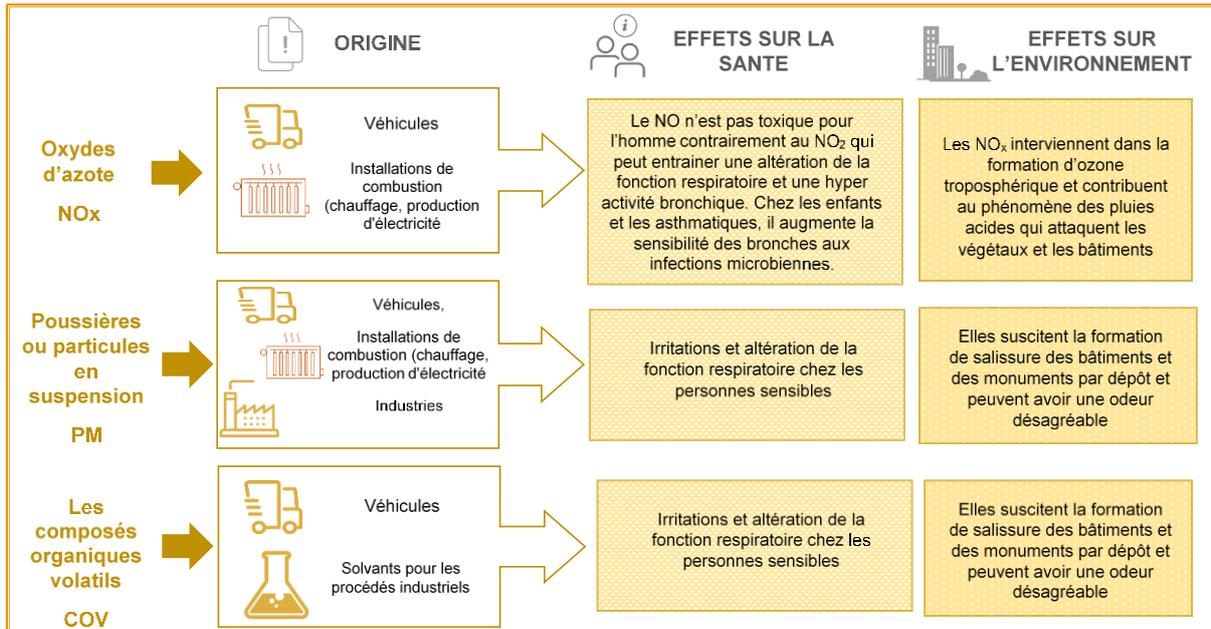


Figure 5 : Les conséquences pour la santé des différents polluants, (Source : ADEME, Organisation Mondiale de la Santé, Agence Européenne pour l'Environnement, Airparif)

La figure ci-dessous illustre la répartition des émissions de polluants par secteur.

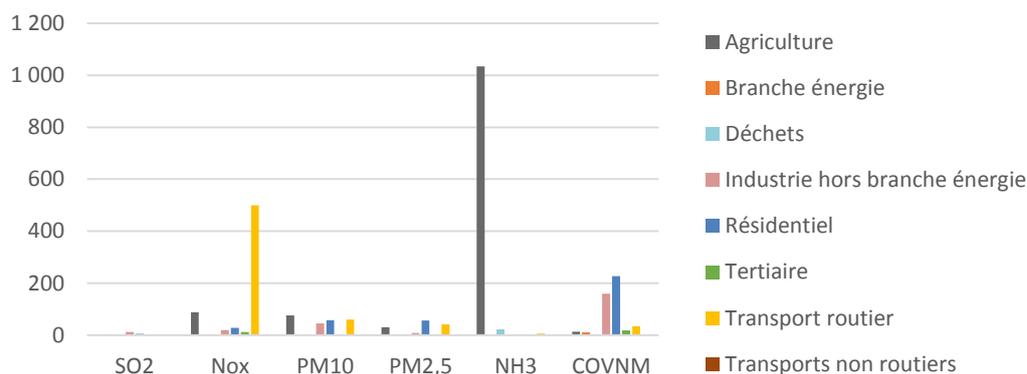


Figure 6 : Sources des émissions de polluants atmosphérique en t/an, Source : AirPL, ALTEREA

Les sources d'émissions de polluants les plus importantes sont le transport routier et l'agriculture.

La qualité de l'air est en partie liée aux énergies utilisées pour le chauffage sur le territoire. Celui-ci produit de l'énergie à partir de différents systèmes :

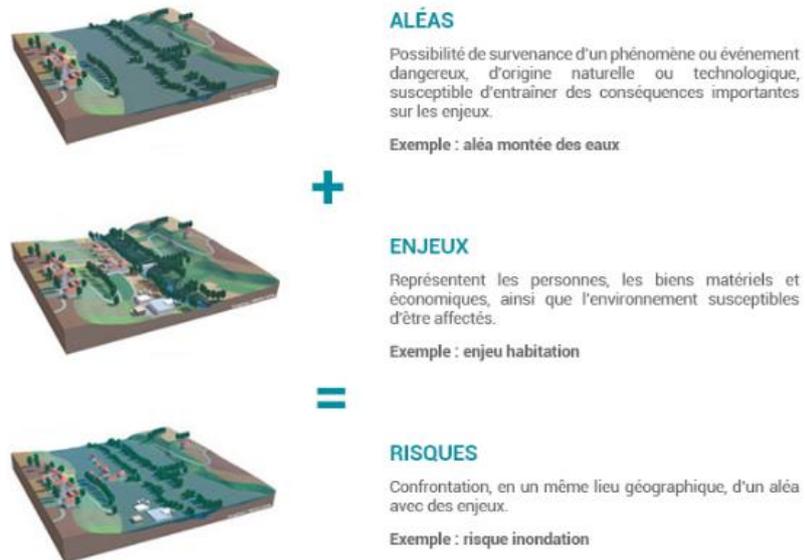
- **Eolien** : La production actuelle provient d'une installation constituée de 6 mats sur la commune de Les Touches, qui possède une capacité de production de **30 000 MWh/an**. Le potentiel éolien du territoire de la CCEG est donc estimé sur la base de 15 éoliennes représentant 26 MW.
- **Solaire thermique** : Deux communes sont concernées par des installations thermiques, hors installations des particuliers : Grandchamps-des-Fontaines et Nort-sur-Erdre qui disposent respectivement de 46 MW et 39 MW de puissance installée (sur des maisons de retraite). Le potentiel s'élève 16 400 MWh, soit environ 43 390 m² de panneaux, ce qui représenterait l'installation de panneaux solaires thermiques sur 40% des logements neufs, 50% des logements anciens à raison de 4m²/logement (hypothèse ambitieuse).
- **Solaire photovoltaïque** : La puissance installée de 4,59MW permet la production annuelle de 4 363 MWh. Le potentiel s'élève à 32 540 MWh, soit environ 276 590m² de panneaux, équivalent à environ 5 424 petites installations de 6kWc.
- **Géothermie** : Le territoire est dans sa grande majorité un territoire sans potentiel pour la géothermie (socle) mais à l'Ouest, on retrouve quelques zones favorables, dû à la présence de dépôts sédimentaires.

Le développement de la production d'énergie sur le territoire va permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre liés à l'usage de l'énergie. L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet le maintien de la vie sur Terre. En effet, celui-ci permet de retenir le rayonnement infrarouge émis par la Terre grâce aux gaz présents dans l'atmosphère. Sans lui, la température moyenne à la surface du globe serait de -18°C au lieu de +15°C actuellement.

L'ensemble des experts s'accordent sur le fait que les évolutions climatiques vont se poursuivre d'ici les prochaines années et qu'elles auront des conséquences à l'échelle des territoires : élévation d'un mètre du niveau de la mer, multiplication des phénomènes climatiques extrêmes, sécheresses et migrations climatiques, augmentation des risques sanitaires...

Concernant le territoire de la CCEG, les risques majeurs sont les suivants :

- Inondations
- Retrait-gonflement des sols en argiles
- Mouvements de terrain



*Figure 7 : Qu'est-ce qu'un risque naturel ? (Source : [saintmartindheres/Environnement/Risques_majeurs/Schema-
risques-majeurs.jpg](http://saintmartindheres/Environnement/Risques_majeurs/Schema-risques-majeurs.jpg))*

Concernant le risque inondation, sur le territoire de la CCEG,

- 3 communes sont recensées comme soumises au risque inondation : Nort-sur-Erdre, St-Mars-du- Désert, Sucé-sur-Erdre.
- En 20 ans, les 12 communes ont fait l'objet d'au moins un arrêté de catastrophe naturelle
- Consécutif à des inondations, et jusqu'à 5 arrêtés pour Nort-sur-Erdre et Héric (base de données GASPAREL).
- 7 communes sont couvertes par un Atlas des Zones Inondables (AZI – permettant la connaissance sur le risque de crue). A noter cependant que St-Mars-du-Désert qui est soumise au risque d'inondation n'est pas couverte par un AZI.
- Aucune commune n'est couverte par un PPRI.

Un Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) existe aussi sur le territoire de la communauté de commune. Il s'agit du PAPI de la Vilaine. Il s'étend sur 7 communes de la CCEG mais ne concerne qu'une toute petite partie de certaines communes, comme Treillières et Vigneux de Bretagne (délimitation SAGE Vilaine). Ce PAPI Vilaine a été labélisé et signé en 2012 par les 7 communes.

De plus, un Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne vient d'être adopté et est opposable à partir du 22 décembre 2015.

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations argileuses affleurantes provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. (Les formations argileuses ont la capacité de changer de volume selon leur degré d'hydratation).

Ces retraits (en cas de sécheresse) et gonflements (lorsqu'elles se réhydratent) provoquent des variations du niveau du sol qui se manifestent par des fissures sur le bâti. Les sinistres surviennent surtout lors de période de sécheresse intense ou prolongée.

L'exposition au risque de retrait gonflement des argiles est aujourd'hui bien connue, en particulier grâce au travail de cartographie de l'aléa réalisé par le BRGM suite à la sécheresse de l'année 2003.

Globalement, le territoire de la CCEG fait partie du massif armoricain, où la présence d'argile est beaucoup moins généralisée, présentant de ce fait un niveau d'aléa faible au phénomène de retrait gonflement des argiles (comparée à d'autres zone comme le bassin parisien ou le sud-ouest de la France).

- Des zones sur les communes de Nort-sur-Erdre, Petit-Mars, St-Mars-du-Désert et Sucé-sur-Erdre présentent un niveau d'aléa moyen.
- Une zone réduite d'Héric présente un niveau d'aléa fort.

Concernant le risque sismique, il est modéré (zone 3) et connu pour 10 communes, et reste faible (zone 2) pour Nort sur Erdre et Les Touches. On retrouve aussi sur l'ensemble des communes de la CCEG un risque de tempête (faible).

Seules les communes de Nort sur Erdre et les Touches sont concernées par un risque de mouvement de terrain par la présence de cavités souterraines (PAC 2016). En effet, une étude de l'aléa minier a été réalisée en 2009 sur la commune des Touches.

Pour conclure, l'état des risques naturels et technologiques majeurs des communes de Loire-Atlantique est inscrit dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM).

DES RISQUES NATURELS CONNUS ET MAITRISES

Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres

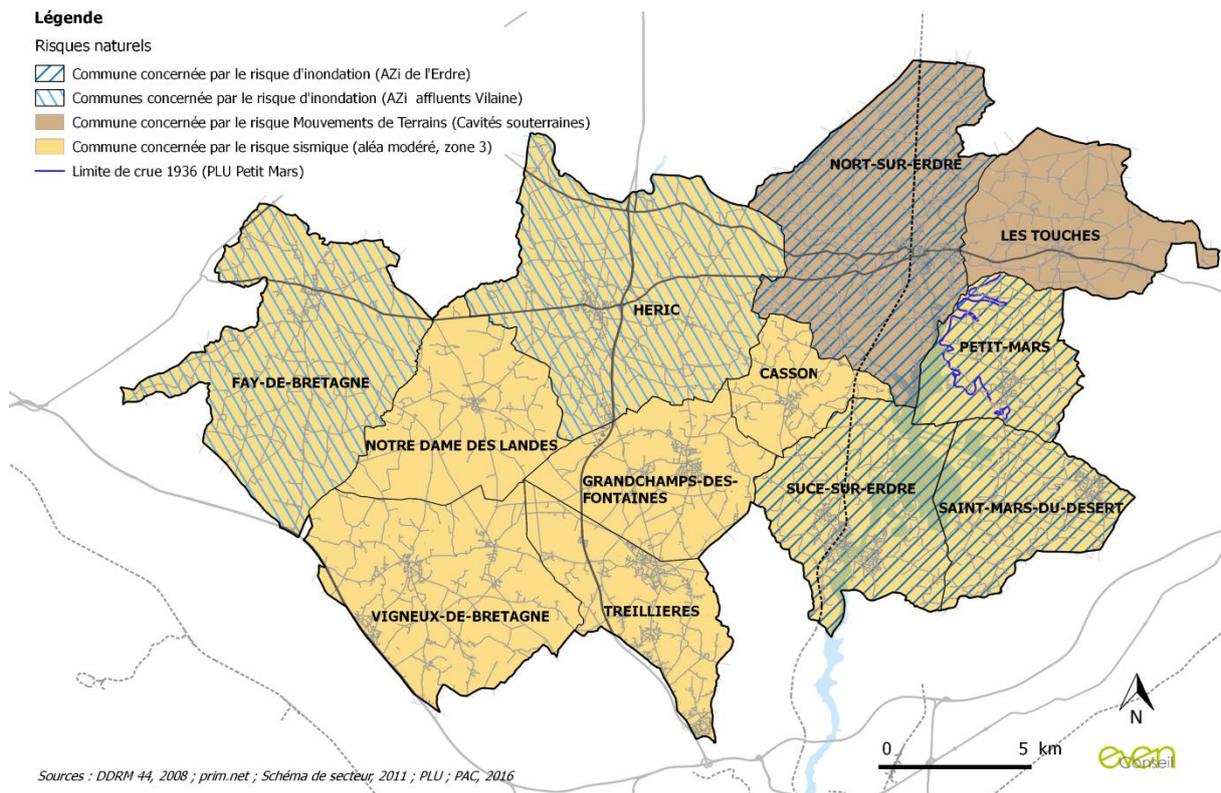


Figure 8 : Risques naturels connus et maîtrisés sur le territoire (Source : DDRM 2008)

Ainsi :

- 3 communes du territoire de la CCEG sont recensées comme soumises au risque inondation : Nort-sur-Erdre, St-Mars-du-Désert, Sucé-sur-Erdre
- Nort-sur-Erdre est de plus soumise au risque mouvement de terrain
- Les Touches sont soumises au risque industriel (non traité ici)
- Aucune commune n'est soumise au risque feux de forêt

Nous traitons ici le risque inondation et le risque mouvement de terrain lié à la sécheresse (aléa retrait-gonflement des argiles).

En terme de risque technologique, le territoire de la CCEG ne dispose pas de risques majeurs technologiques. Il n'y a pas de sites classés SEVESO, de centrales de production d'énergie ou de grandes industries.

Le territoire est urbanisé, mais dispose de nombreux espaces naturels qui accueillent des espèces animales et végétales.

La biodiversité, évaluée par le nombre d'espèces vivantes dans un territoire donné, dépend directement de la position géographique (latitude, longitude) de ce territoire à l'échelle de la planète et de ses caractéristiques physiques (relief, conditions climatiques, nature des sols).

Le territoire de la CCEG présente plusieurs vallées drainées par un réseau hydrographique dense. De plus, le territoire est marqué par des espaces agricoles et ruraux, qui occupent plus de 80% de la superficie du territoire, dont les 2/3 en prairie. L'arbre est une composante majeure des paysages avec un maillage bocager encore bien représenté. Le bocage joue un rôle majeur vis-à-vis des zones humides. Ces boisements jouent en outre un rôle important de continuités écologiques essentielles au maintien de la biodiversité. Les épisodes de sécheresse, comme en 2003, 2004 et 2005, ont démontré une sensibilité au stress hydrique du bocage. Le scénario climatique optimiste (réchauffement limité) aurait peut-être un impact relativement faible, voire positif, mais au-delà, le dépérissement du bocage serait très probable à moyen terme.

L'urbanisation engendre des impacts sur les paysages et sur la biodiversité, notamment sur ces deux espaces :

- La vallée du Gesvres : La périurbanisation a engendré une pression anthropique accrue sur ce cours d'eau et ses milieux, notamment dans sa partie aval.
- La vallée de l'Erdre : L'urbanisation dans la vallée de l'Erdre, comme à Sucé sur Erdre, est en train de modifier le paysage des bords de l'Erdre.

On retrouve aussi cet effet de croissance de l'urbanisation au plus près du marais et des zones protégées. En effet sur environ 50 ans, les villages et hameaux des communes se sont étendus pour longer les espaces protégés type Natura 2000 (deux zones du marais de l'Erdre d'une superficie de 2747 ha et 2561 ha). L'enjeu de préservation de ces espaces d'un point de vue paysager et écologique est donc essentiel dans cette partie de territoire.

En région, un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - la trame verte et bleue régionale - est élaboré par l'Etat et la Région, en cohérence avec les orientations nationales de la trame verte et bleue nationale. Il sert de référence, et ainsi au niveau local, les documents d'urbanisme ou de planification devront prévoir une trame verte et bleue, cohérente avec celui-ci.

Sur le territoire de la communauté de communes d'Erdre et Gesvres, on retrouve 3 sous-trames :

- la sous-trame des milieux boisés ;
- la sous-trame du milieu bocager ;
- la sous-trame des cours d'eau, plans d'eau et zones humides.

La Communauté de communes d'Erdre et Gesvres est composée de quelques espaces de protections du patrimoine naturel comme le réseau Natura 2000. En effet, les sites Natura 2000 du territoire représentent une superficie de 2 363 hectares, soit environ 4.6 % de la surface totale, uniquement sur une seule partie du territoire : le marais de l'Erdre.

On retrouve donc une Zone de Protection Spéciale (ZPS) – directive Oiseaux – et une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – Directive Habitat.

Le territoire de la communauté de communes d'Erdre et Gesvres ne comporte pas de Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

On retrouve sur le territoire d'autres espaces naturels protégés, comme par exemple des Aires de Protection de Biotope (APB). L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire relatif à la protection de la nature. Afin de préserver les habitats, l'arrêté édicte des mesures spécifiques qui s'appliquent sur le biotope et non aux-espèces protégées.

Parmi espaces de biodiversité sensibles, le territoire de la CCEG compte 14 ZNIEFF I, 4 ZNIEFF II et 2 sites Natura 2000.

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La carte ci-dessous permet de synthétiser les éléments précédemment présentés.

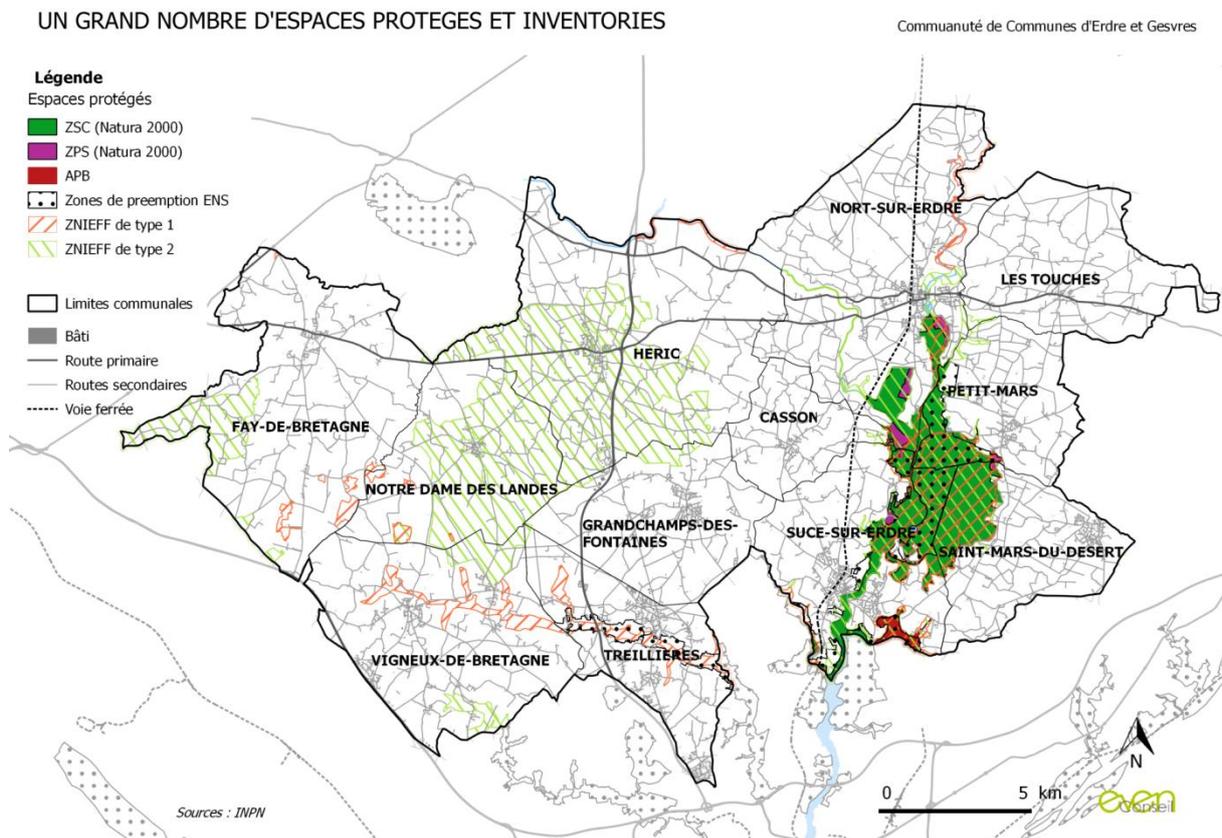


Figure 9 : Représentation des espaces protégés et inventoriés (Source : EIE PLUi)

La nature en ville concerne l'ensemble des espaces et ressources naturels (eau, espèces animales et végétales) et des écosystèmes présents sur le territoire. Sont aussi concernés les espaces non bâtis ayant une valeur d'usage pour le citoyen (production agricole de proximité, loisirs, qualité de vie) et les espaces bâtis qui peuvent accueillir également de la nature ou avoir un impact sur les ressources et écosystèmes.

Les bâtiments, et notamment les habitations, sont plus nombreuses en périphérie de la métropole Nantaise. Le territoire comptait 58 425 habitants en 2014. Les communes les plus densément peuplées sont Treillières et Nord sur Erdre.

La majorité des ménages est en couple, puisque cette typologie représente 79% des ménages du territoire.

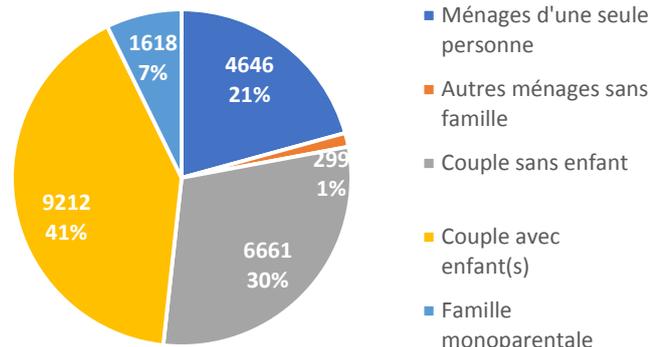


Figure 10 : Composition des ménages en 2015
(Source : INSEE 2015)

Le territoire est caractérisé par une population relativement jeune, puisque que plus de 20% de la population a entre 0 et 14 ans. De plus, les tranches d'âge entre 30 et 44 ans et celle ayant entre 45 et 59 ans représentent également chacune environ 20% de la population.

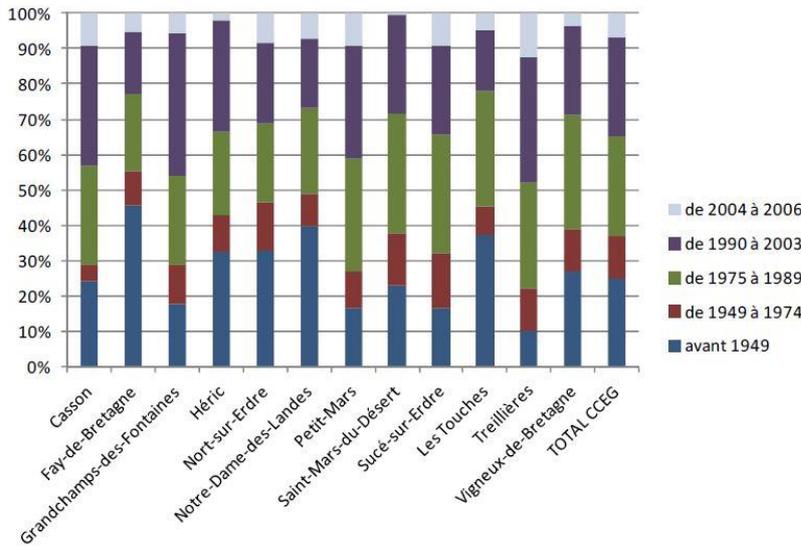
D'après l'INSEE, le territoire comptait, au 31 décembre 2015, 4 957 établissements actifs, dont la majorité sont actifs dans le secteur du commerce, des transports et des services divers, puisqu'ils représentent environ 60% des établissements. Cette part comprend un quart d'établissements liés au commerce et la réparation automobile (15%).

Les actifs, qui sont représentés par les personnes ayant un emploi et les chômeurs, représentent 77,7% de la population du territoire. Les inactifs, représentés par les élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés, les retraités ou préretraités et autres inactifs, représentent 22,2% de la population. Les principales catégories socio-professionnelles du territoire sont les employés et les professions intermédiaires, puisqu'elles représentent respectivement presque 30% et 24% des emplois.

Le taux de chômage en 2015 était de 7,7% : il s'agit majoritairement de femmes puisqu'elles représentent 52,5% des chômeurs.

La Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres était composé de 22 483 logements en 2012 dont 93% de maisons individuelles et 7% d'appartements (64% en Loire-Atlantique, 57% en France). Cependant, on observe la construction de logements dont la part d'appartements est plus importante depuis 2006 (PCET, 2014). De plus, la majorité des résidences sont des résidences principales, puisqu'elles représentent 92% des résidences.

Contrairement aux appartements, les maisons pavillonnaires contribuent plus fortement aux consommations énergétiques du territoire du fait d'une surface en contact avec l'air extérieur plus importante et d'un étalement urbain plus intense, source de déplacements et d'artificialisation des sols.



Répartition par âge du parc de logement de la CCEG, source : INSEE, Base Détail Logement 2006

Figure 11 : Date de construction des logements, (Source : INSEE)

Le territoire, en comparaison avec le département, bénéficie d'un parc de logement récent avec 38,8 % de logements construits après 1991, largement supérieur au chiffre du département. Cependant, un nombre plus important de logements plus anciens (avant 1946) sont présents sur le territoire, comparé à ceux du département.

Ce sont les bâtiments anciens, construits avant la première réglementation thermique, qui sont les plus énergivores. En 2014, **1028 GWh** ont été consommés sur le territoire (soit environ 1 % des consommations d'énergie finale en région Pays de la Loire).

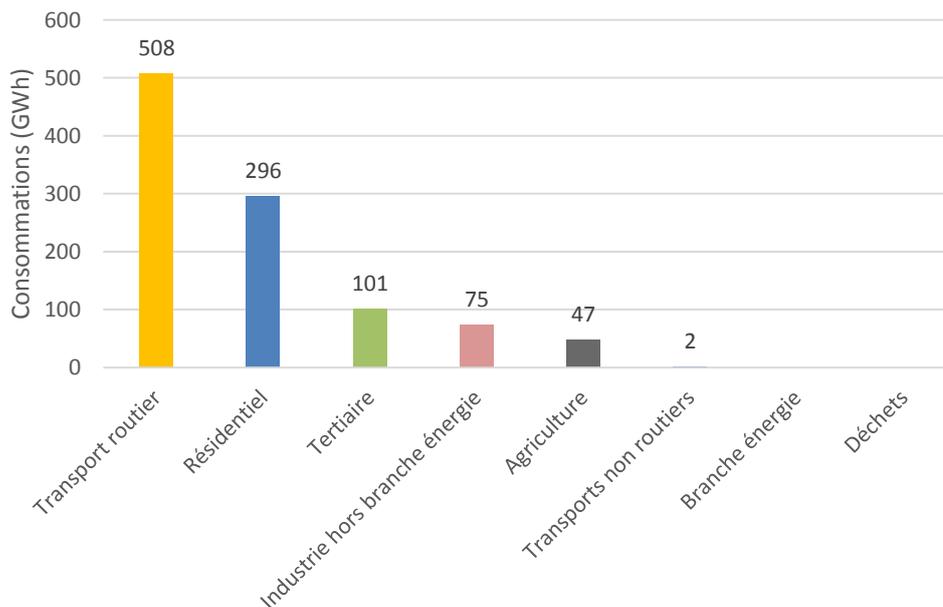


Figure 12 : Consommations d'énergie finale en 2014 par poste, Source AirPL, ALTEREA

Les secteurs du Transport routier et résidentiel sont les premier et le second postes les plus consommateurs en énergie. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets...) constituent l'énergie la plus consommée dans ces deux secteurs.

L'énergie consommée sur le territoire est en grande majorité d'origine fossile. La part d'électricité représente le quart des consommations.

Le secteur résidentiel consomme majoritairement de l'électricité, à 38%, devant les produits pétroliers.

Le bois-énergie pour le chauffage des logements représente 16% des consommations.

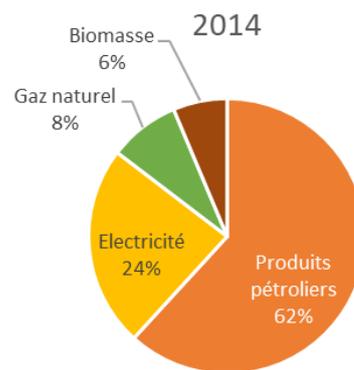


Figure 13 : Parts des différentes énergies consommées sur le territoire, Source AirPL, ALTEREA

D'après le rapport d'activité de la CCEG (2014), l'un des objectifs de cette filière est d'approvisionner la chaudière bois du centre aquatique à Nort-sur-Erdre. Plus d'une quinzaine d'agriculteurs ont décidé de s'engager et ont produit, en 2014, 350 tonnes de bois-plaquettes sur les 700 dont l'équipement aquatique a besoin chaque année (les 50% restant étant produits en Loire-Atlantique et fournis par la SCIC « Bois énergie 44 »). Depuis 2014, la SCIC a arrêté son fonctionnement. Le bois utilisé pour le centre aquatique n'est donc plus issu de la ressource locale. Le potentiel avait été estimé en 2014 à 10 000 tonnes par an avec une humidité de 25%, soit de 36 000 MWh par an.

En ce qui concerne le bois bûche, cette source d'énergie constituerait la première source d'ENR sur le territoire de la CCEG avec 62,85 GWh. D'après le ministère de l'agriculture, le bois énergie représente près de 45 % de la production primaire d'énergie renouvelable en France. Il constitue la première source d'énergie renouvelable, devant l'hydraulique (22 %), les biocarburants (11%), les pompes à chaleur (6%) et l'éolien (6%). Le bois bûche étant le plus souvent utilisé par les particuliers, il est très difficile de rassembler des données fiables.

Concernant la production de biogaz sur le territoire, elle était assurée par cogénération sur l'installation Methasol Energy sur la commune de Petit-Mars. L'installation était en service depuis janvier 2014 et avait permis la production de 3 325 MWh en énergie primaire en 2016. Cette installation a été mise à l'arrêt en 2017. Le potentiel énergétique lié à la méthanisation de produits issu du fumier, lisiers, restauration collective et grandes surfaces est de 46 325 MWh sur le territoire de la CCEG.

La CCEG adhère au Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique déchets ménagers (SMCNA) depuis janvier 2002, pour le traitement des déchets. Créé le 23 octobre 2000 par arrêté préfectoral, le SMCNA regroupe cinq établissements publics de coopération intercommunale, dont la CCEG. Il regroupe 140 000 habitants et 40 communes. La population de la CCEG représente 40 % de la population du SMCNA.

La Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres exerce quant à elle, la compétence « collecte » des déchets, et compte sept déchèteries, réparties uniformément sur le territoire. De plus, la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres compte 112 « Points Recyclage » à verre et papier dont 22 avec conteneurs textiles. Elle compte également 5 Points recyclage à verre et papier situés à l'intérieur de déchèteries et 9 conteneurs à verre seuls sur son territoire.

La production de déchets par habitant est en légère hausse sur ces dernières années (+ 2 % par rapport à 2012), du fait d'une augmentation de 7% de déchets mis en déchetterie (déchets verts notamment). La communauté de Communes d'Erdre et Gesvres fait partie du Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA). Clui-ci a été approuvé par l'Assemblée départementale le 22 juin 2009, et s'est renforcé avec l'adoption en décembre 2011 du Plan Départemental de Prévention des déchets. De plus, entre 2012 et 2013, la politique « Trivolution », a permis des changements importants ayant pour but de réduire la production de déchets et d'augmenter le recyclage des déchets ménagers et assimilés produits sur le territoire.

Concernant la production d'ordures ménagères, elle diminue depuis 2011 avec -33 % de tonnage d'ordures ménagères collectées entre 2011 et 2014. En 2014, la part des déchets recyclés est de 80 % c'est-à-dire, en hausse de 10 points depuis 2010. Les efforts restent à poursuivre pour atteindre les objectifs fixés par le Plan déchets, issu du Grenelle de l'environnement.

La collecte des déchets participe au trafic routier du territoire. Celui-ci est structuré par un important réseau routier, permettant de relier celui-ci à la métropole de Nantes. Le trafic routier est important autour de la métropole de Nantes, mais également sur la nationale N137. Cet axe traverse le territoire, et passe notamment à côté de Treillières, Grandchamps-des-Fontaines et Héric. En effet, Nantes constitue un pôle économique important, et implique de nombreux trajets domicile-travail pour les habitants du territoire.

Les transports en commun sont une réponse adaptée aux besoins de déplacements. Le territoire est desservi par le Tram Train Nantes-Châteaubriant, mise en place en 2014, qui est un véritable atout. En effet, les gares de Nort-sur-Erdre et de Sucé-sur-Erdre ont été remises en service. Ainsi, la gare de Nantes constitue un pôle d'échange du territoire avec près de 20 000 montées et descentes quotidiennes en 2012.

Le territoire dispose également de nombreuses infrastructures destinées à la mobilité douce. A l'horizon 2030, la CCEG souhaite développer les itinéraires cyclotouristiques.

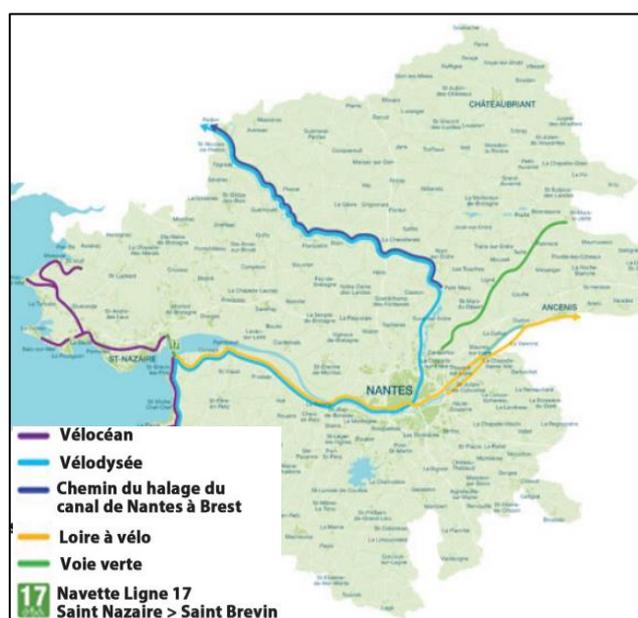


Figure 14 : Les grands itinéraires cyclables de la Loire-Atlantique (Source : Département de la Loire Atlantique)

En termes d'itinéraires cyclables, le territoire possède 2 axes majoritaires, qui sont :

- la Vélodyssée : partie française de l'Eurovéloroute n°1, il s'agit d'un itinéraire de près de 200 km en Loire-Atlantique, qui longe le canal de Nantes à Brest.
- le Chemin du halage du canal de Nantes à Brest : a été équipé pour développer la multi-randonnée

Le bruit est l'ensemble des sons produits par des vibrations plus ou moins irrégulières, perçu par l'oreille. Les sons sont perçus subjectivement par l'oreille humaine, suivant les individus.

A titre indicatif, le schéma ci-contre permet de visualiser les différences d'intensité, selon leur origine.

Les cartes de bruit sont déterminées pour deux indicateurs : le Lden (niveau de bruit équivalent calculé sur 24h et pondéré pour les périodes de soirée et de nuit) et le Ln, niveau de bruit nocturne.

Les cartes présentées sont de 2 types :

- Cartes d'exposition : elles représentent les niveaux sonores qui sont répartis par gamme de niveaux (isophones de 5 en 5 décibels)
- Cartes de dépassement : elles mettent en évidence les secteurs où les niveaux sonores dépassent les valeurs seuils définies par la directive.

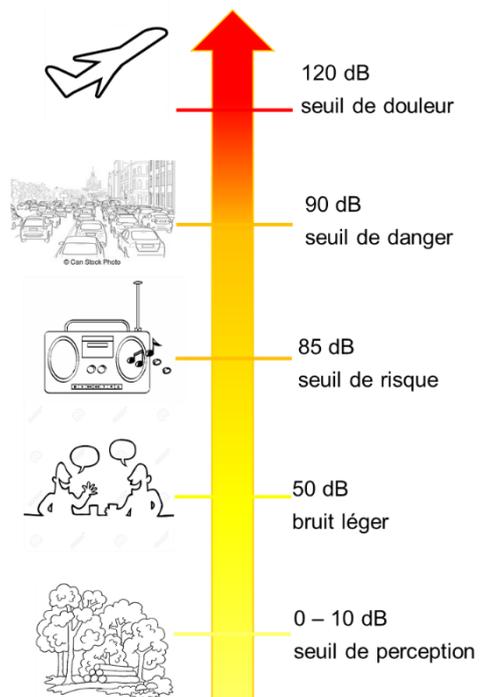


Figure 15 : Echelle du bruit

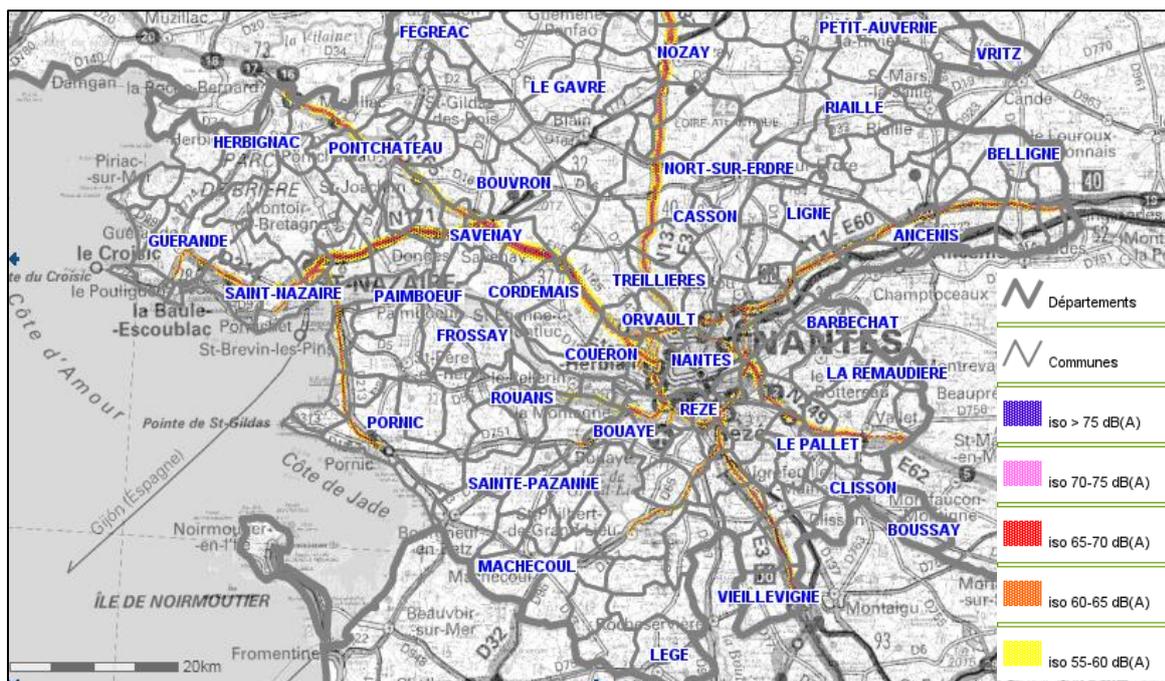


Figure 16 : Carte d'exposition au bruit Lden (Source : Cartelie)

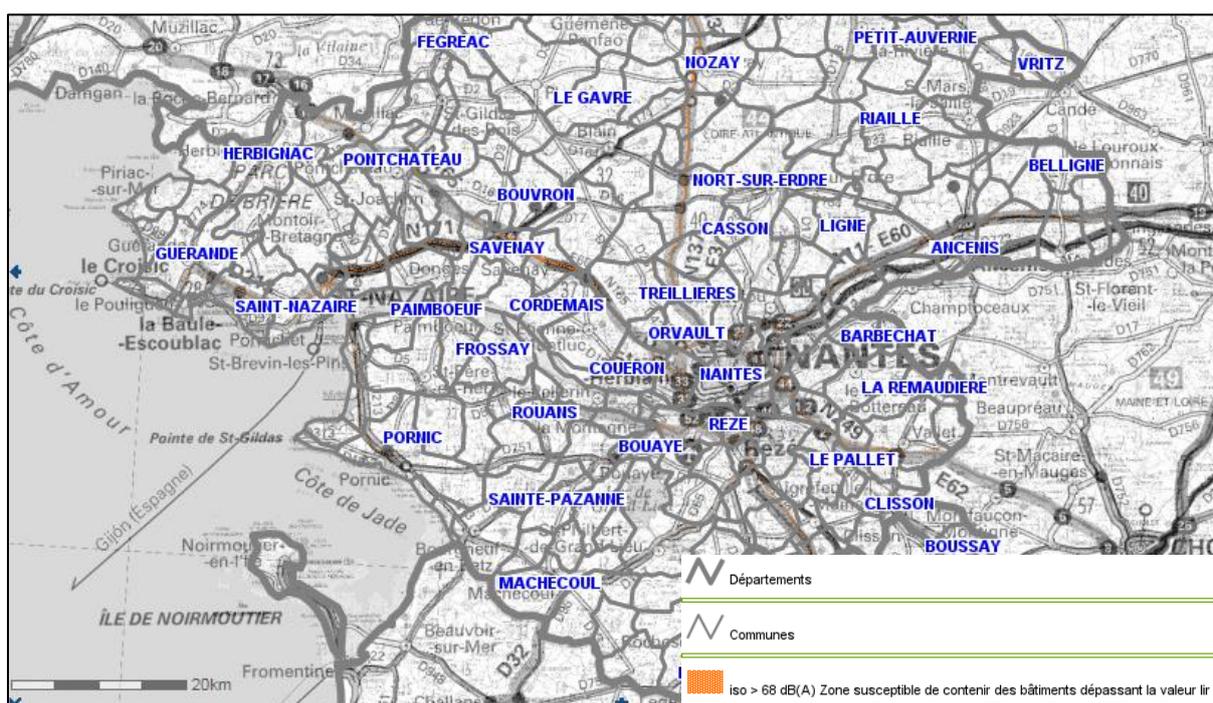


Figure 17 : Carte de dépassement des valeurs limites Lden 68dB (Source : Cartelie)

Pour conclure, les cartes permettent de mettre en évidence l'impact des infrastructures routières sur le bruit ambiant le jour et la nuit. Les dépassements des valeurs seuils sont localisés au niveau des infrastructures routières. Les cartes permettent ainsi d'identifier les axes structurants du territoire.

L'axe N137, qui traverse le territoire et qui est très fréquenté, est source de nuisances sonores.

La communauté de communes d'Erdre et Gesvres compte quelques monuments historiques protégés sur son territoire. En effet, on dénombre 4 monuments historiques sur seulement 3 communes : Casson, sucé sur Erdre et Fay de Bretagne. Ils sont répartis majoritairement autour du marais de l'Erdre. On retrouve donc le Château du Plessis (classé), le Château de Chavagne (inscrit) et le Château de Launay (inscrit). Le quatrième monument historique qui n'a pas de lien avec le marais de l'Erdre est un crois en fer forgé (inscrit) se trouvant sur la commune de Fay de Bretagne.

UN PATRIMOINE PROTEGE ESSENTIELLEMENT AUTOUR DE L'ERDRE

Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres

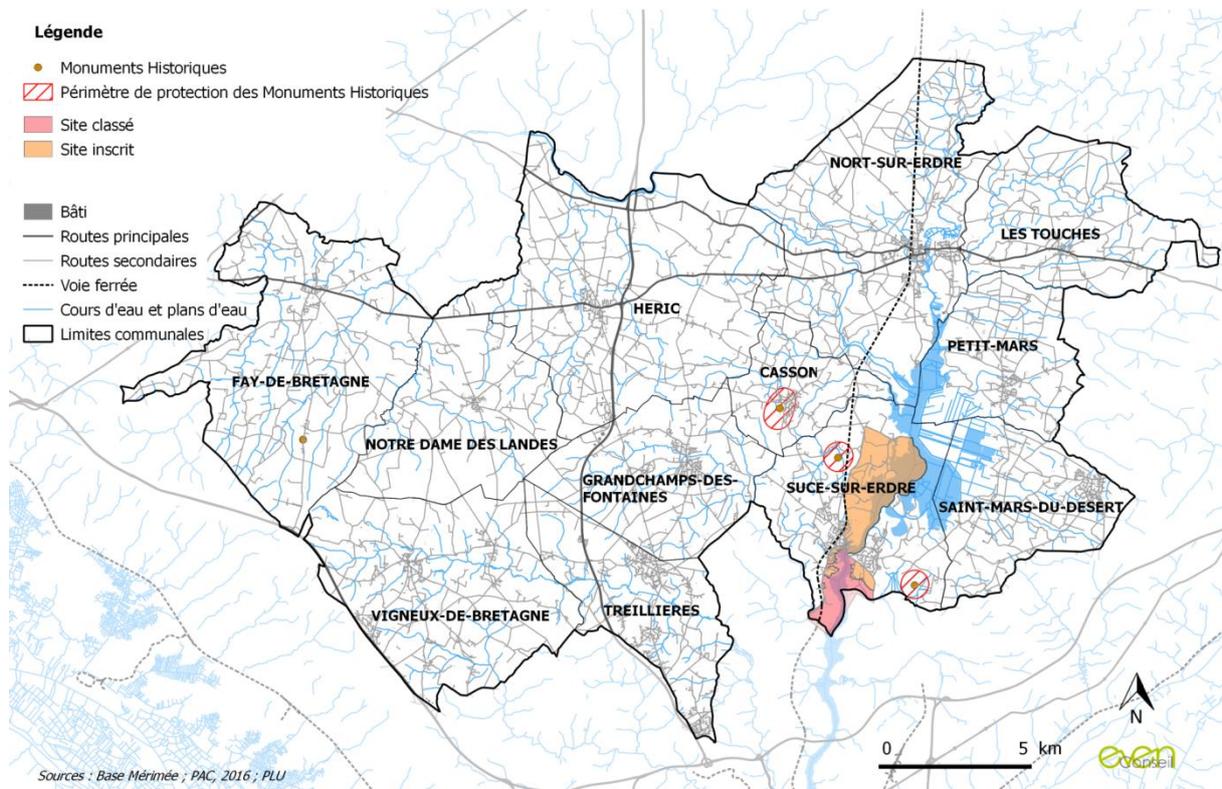


Figure 18 : Un patrimoine protégé essentiel autour de l'Erdre (Source : EIE PLUi)

De plus, le territoire comporte un site inscrit (15/09/1971) et classé (07/04/1998) « la Vallée de l'Erdre », sur la commune de Sucé sur Erdre. **En parallèle, la totalité des berges de l'Erdre ne sont pas couvertes par ces protections (sites inscrit / sites classés),** et laisse ainsi se transformer les paysages des berges.

3.4 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le PCAET de la CCEG doit s'articuler ainsi :

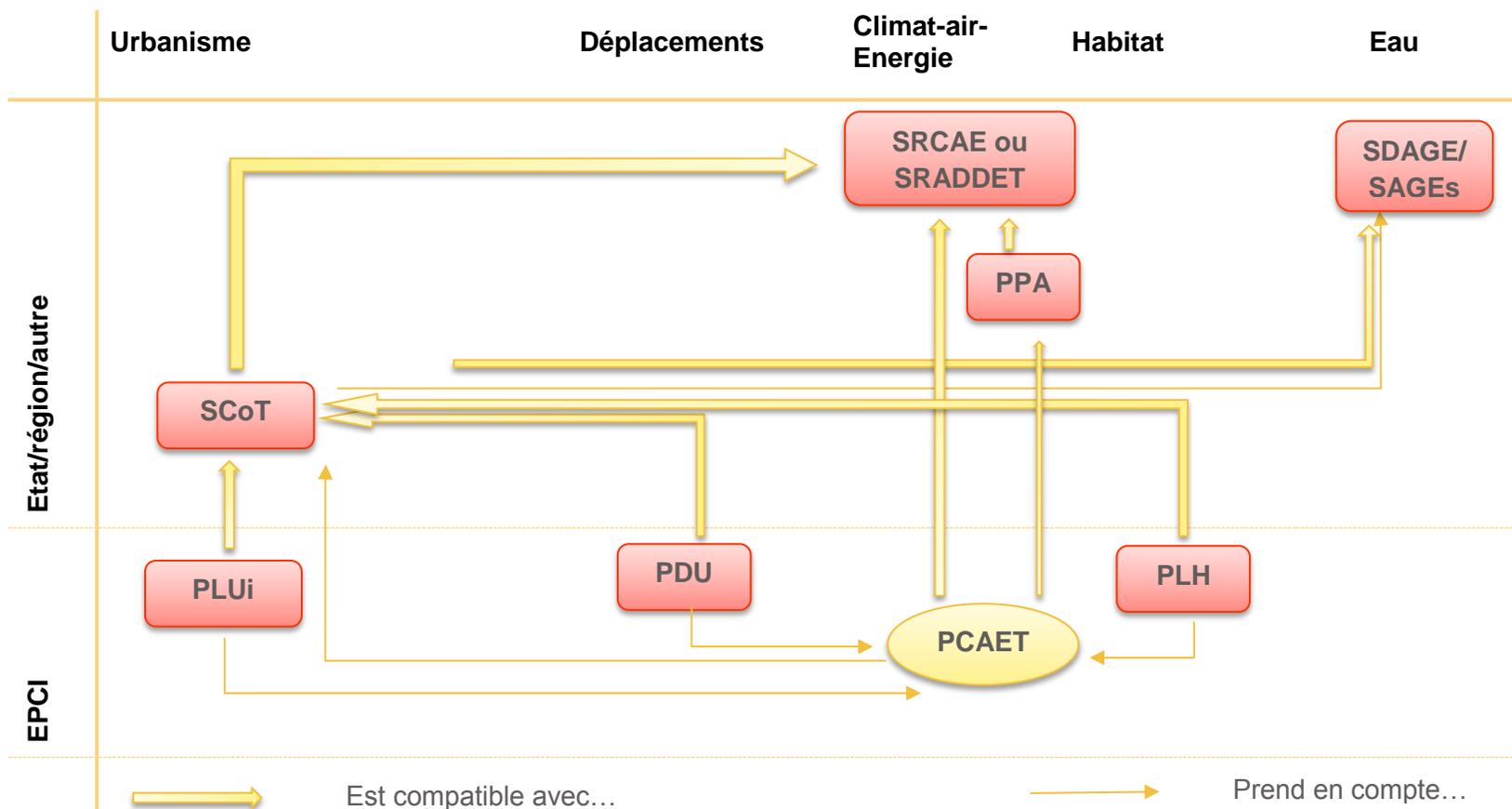


Figure 19 : Articulation du PCAET avec les documents de planification régionaux

Au niveau régional, le PCAET doit être compatible avec le SRCAE et le PPA.

3.5 EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente analyse des effets du PCAET sur l'environnement porte sur les 39 actions qui constituent les 7 axes définis par la CCEG. Les effets analysés ici portent sur les effets significatifs qu'ils soient positifs, neutres ou nécessitant un point de vigilance au regard des enjeux déterminés dans l'état initial de l'environnement. Ces points de vigilance ont été déterminés afin d'alerter sur un point particulier dans la mise en œuvre des actions qui conduirait à un impact potentiellement négatif.

EVALUATION	
	Positif
⚠	Point de vigilance
	Neutre

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables	
I - Aménager le territoire dans un souci d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	1 - Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans le PLUi	Rédiger une OAP thématique Air Energie Climat	La rédaction d'une OAP thématique Air Energie Climat induit la préservation de la ressource en eau.	La rédaction d'une OAP thématique Air Energie Climat induit la préservation de ressources naturelles et la prévision des risques naturels.	La rédaction d'une OAP thématique Air Energie Climat induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables.	Les orientations définies dans l'OAP thématique Air Energie Climat vont induire une réduction des émissions de GES.	Les orientations définies dans l'OAP thématique Air Energie Climat vont induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	Les orientations définies dans l'OAP thématique Air Energie Climat vont induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville.	Aucun impact	Développement des installations de production d'énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques, éoliennes)	
		Réaliser une OAP mobilité	Aucun impact	La rédaction d'une OAP mobilité induit la préservation de ressources naturelles et la prévision des risques naturels.	La rédaction d'une OAP mobilité induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une réduction des émissions de GES.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville.	Aucun impact	Aucun impact	
		Réaliser une OAP cadre de vie	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la préservation de la ressource en eau.	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la préservation de ressources naturelles et la prévision des risques naturels.	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables. Le principe 4 de l'OAP précise qu'il faut maintenir les espaces d'agrément et de respiration au sein du tissu urbain.	Les orientations définies dans l'OAP cadre de vie vont induire une réduction des émissions de GES.	Les orientations définies dans l'OAP cadre de vie vont induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville. Les principes 1,4 et 5 visent à conserver les espaces naturels et les continuités écologiques.	Aucun impact	Aucun impact	
	2 - Conduire une politique d'aménagement durable des espaces publics, zones d'activités et d'habitat	Définir des moyens de traduire une ambition politique en matière de développement durable dans l'aménagement et l'entretien des zones d'activités, d'habitat et espaces publics	La prise en compte du développement durable lors d'aménagement induit la préservation de la ressource en eau.	La prise en compte du développement durable lors d'aménagement induit la préservation des ressources naturelles.	La prise en compte du développement durable lors d'aménagement induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables.	Les mesures permettant de prendre en compte le développement durable va induire une réduction des émissions de GES.	Les mesures permettant de prendre en compte le développement durable va induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	L'intégration du développement durable dans la politique d'aménagement va induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville.	Aucun impact si la réalisation des nouveaux aménagements ne concernent pas les zones Natura 2000	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut imposer le recours ou bien la mise en place de systèmes de production d'EnR dans les zones d'activités.	
	3 - Anticiper et accompagner le développement des réseaux	Réaliser une étude de planification des réseaux électriques, des études de réseaux de chaleur et des études de réseaux gaz	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La réalisation des études va potentiellement induire le développement des réseaux d'énergies, de réseau de chaleur bois, permettant de remplacer les énergies polluantes, et de réduire les émissions de GES liées aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire.	La réalisation des études va potentiellement induire le développement des réseaux d'énergies, de réseau de chaleur bois, permettant de remplacer les énergies polluantes, et de réduire les émissions de GES liées aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire.	Aucun impact si la réalisation des réseaux ne concernent pas les Espaces Naturels Sensibles et protégés	Aucun impact si la réalisation des réseaux ne concernent pas les zones Natura 2000	Développement des réseaux énergétiques. Intégration d'énergies renouvelables, suivant le mix énergétique des réseaux de chaleur.	
	4 - Préserver la ressource en eau, les milieux et la biodiversité	Poursuivre les programmes de restauration des cours d'eaux et des milieux aquatiques	Préservation et amélioration de la qualité des eaux de surfaces et des eaux profondes grâce à des actions prédéfinies.	La mise en place d'actions relatives à la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité va engendrer la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Les actions destinées à préserver les milieux aquatiques et la biodiversité vont potentiellement permettre de préserver les espaces naturels sensibles.	Les actions destinées à préserver les milieux aquatiques et la biodiversité vont potentiellement permettre de préserver les zones Natura 2000.	Aucun impact
		Mettre en place une gestion durable de la forêt et de la haie	Lutte contre les pollutions diffuses	La mise en place d'actions en faveur de la forêt et de la haie va permettre de préserver les ressources naturelles et notamment les espaces boisés et le bocage. Le maintien des haies permet également de jouer un rôle de tampon en prévention du risque inondation.	Amélioration de la qualité des sols	Aucun impact	La gestion durable de la haie et de la forêt va permettre d'accroître le stockage carbone sur le territoire.	Par le stockage carbone, les actions en faveur de la gestion durable de la forêt et de la haie vont améliorer la qualité de l'air.	Les actions destinées à protéger la forêt et la haie vont potentiellement permettre de préserver les espaces naturels sensibles et favoriser la biodiversité.	Les actions destinées à protéger la forêt et la haie vont potentiellement permettre de préserver les zones Natura 2000.	La gestion durable de la forêt et de la haie peuvent participer au développement de la filière bois énergie.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
I - Aménager le territoire dans un souci d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	1 - Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans le PLU	Rédiger une OAP thématique Air Energie Climat	La rédaction d'une OAP thématique Air Energie Climat induit la gestion des aménagements et de la consommation de l'espace. L'un des enjeux du territoire est de préserver les coupures vertes d'urbanisation lors de l'extension urbaine.	Positif si développement d'activités peu polluantes (industrie, agriculture, etc.). Création d'emplois.	Connaissance des risques technologiques, tel que la présence de sites et sols pollués.	Création potentielle de nuisances lumineuses, électromagnétiques, vibrations, du fait de l'augmentation de la démographie et des activités.	Positif si intégration de la valorisation des déchets.	Positif si intégration de l'éco-mobilité, des modes de transports actifs et décarbonés.	Positif si bonnes pratiques en lien avec la réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact
		Réaliser une OAP mobilité	La rédaction d'une OAP mobilité induit la gestion des aménagements et de la consommation de l'espace. L'un des enjeux du territoire est de préserver les coupures vertes d'urbanisation lors de l'extension urbaine.	Possibilité de favoriser l'éco-tourisme, les loisirs avec des modes de transports actifs et/ou doux, etc.	Aucun impact	Potentielle réduction des nuisances engendrée par la réduction des modes de transports à moteur.	Aucun impact	Positif si intégration de l'éco-mobilité, des modes de transports actifs et décarbonés.	Positif si bonnes pratiques en lien avec la réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact
		Réaliser une OAP cadre de vie	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la gestion des aménagements et de la consommation de l'espace. L'un des enjeux du territoire est de préserver les coupures vertes d'urbanisation lors de l'extension urbaine. Les principes 1 et 2 visent à assurer des lisières urbaines et aménager des axes de circulation principaux.	Positif si développement d'activités peu polluantes (industrie, agriculture, etc.). Création d'emplois.	Connaissance des risques technologiques, tel que la présence de sites et sols pollués.	Positif si prise en compte des nuisances dans la réalisation de l'OAP cadre de vie.	Positif si intégration de la valorisation des déchets.	Positif si intégration de l'éco-mobilité, des modes de transports actifs et décarbonés.	Positif si bonnes pratiques en lien avec la réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact
	2 - Conduire une politique d'aménagement durable des espaces publics, zones d'activités et d'habitat	Définir des moyens de traduire une ambition politique en matière de développement durable dans l'aménagement et l'entretien des zones d'activités, d'habitat et espaces publics	L'intégration du développement durable dans la politique d'aménagement va induire une meilleure intégration de la nature en ville, des aménagements respectueux, etc.	L'intégration du développement durable dans la politique d'aménagement va induire une meilleure gestion des zones d'activités.	Aucun impact	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut avoir un impact sur les systèmes d'éclairage dans les zones d'activités, et ainsi réduire les nuisances lumineuses.	Aucun impact	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut avoir un impact sur la mobilité et les transports en commun au sein d'une zone d'activité.	Aucun impact	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut induire une meilleure intégration paysagère des espaces publics, zones d'activité et d'habitat.	Aucun impact
	3 - Anticiper et accompagner le développement des réseaux	Réaliser une étude de planification des réseaux électriques, des études de réseaux de chaleur et des études de réseaux gaz	Impact sur la consommation d'espace et les aménagements (choix des zones de développement).	Aucun impact	Aucun impact	Nuisances liées aux travaux de création ou d'extension des réseaux (ponctuel).	Déchets de chantiers	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise, liée à l'énergie de chauffage et d'eau chaude sanitaire, liée à l'utilisation de ressources locales, notamment le bois pour les réseaux de chaleur bois
	4 - Préserver la ressource en eau, les milieux et la biodiversité	Poursuivre les programmes de restauration des cours d'eaux et des milieux aquatiques	Les actions destinées à préserver les milieux aquatiques et la biodiversité vont potentiellement permettre de limiter la consommation des espaces.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
		Mettre en place une gestion durable de la forêt et de la haie	Maintien et développement des haies dans les zones d'activité et d'habitat et les espaces publics	La gestion durable de la forêt et de la haie peuvent participer au développement des activités d'agroforesterie et de filière bois énergie / éco-construction avec la création de revenus supplémentaires	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Amélioration de la qualité de l'air	Maintien et valorisation des unités paysagères

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
II - Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du secteur résidentiel	5 - Accompagner la rénovation de l'habitat	Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation dans le cadre de la plateforme Serenha et du PIG	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La rénovation des logements va impliquer une réduction des émissions de GES, principalement liées aux énergies utilisées pour le chauffage et ECS.	L'amélioration de la performance des bâtiments va engendrer une réduction des émissions de polluants atmosphériques, principalement liés aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire.	Aucun impact	Aucun impact	Intégration potentielle des énergies renouvelables dans les projets de rénovation.
	6 - Développer des projets de construction et rénovation exemplaires dans le patrimoine public	Poursuivre la démarche de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine public et favoriser des projets publics exemplaires d'éco-construction et éco-rénovation	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES, principalement liées aux énergies utilisées pour le chauffage. Le choix des matériaux utilisés lors de d'éco-construction et éco-rénovation, va permettre de réduire les émissions de GES liées aux composants des bâtiments.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, principalement liés aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire. De plus, le choix de matériaux plus respectueux de l'environnement va également contribuer à la réduction des polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact	Intégration des énergies renouvelables dans les projets d'éco-construction, et potentiellement dans les projets d'éco-rénovation.
	7 - Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation	Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation (état des lieux, animation réseau, formation, production agro-matériaux, soutien filière)	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées aux composants des bâtiments (matériaux locaux réduisant les distances de transport et/ou plus respectueux de l'environnement). De plus, l'amélioration de la performance des bâtiments va induire une réduction des consommations de chauffage, et ainsi une réduction des émissions de GES associées.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, principalement liés aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire. De plus, le choix de matériaux plus respectueux de l'environnement et/ou de matériaux locaux va également contribuer à la réduction des polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact	Intégration des énergies renouvelables dans les projets d'éco-construction, et potentiellement dans les projets d'éco-rénovation.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme-consummation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
II - Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du secteur résidentiel	5 - Accompagner la rénovation de l'habitat	Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation dans le cadre de la plateforme Serenha et du PIG	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Amélioration du confort acoustique dans les logements. En effet, certains travaux permettent de réduire les nuisances sonores, comme le remplacement des menuiseries et la mise en place d'un isolant de type laine minérale.	Production de déchets lors de la rénovation des logements.	Aucun impact	Réduction des maladies et pathologies telles que des maux de gorge et des maladies respiratoires (asthmes et bronchites) pouvant avoir de graves conséquences. Ces dernières sont engendrées par la mauvaise isolation des logements, qui sont également mal ventilés, entraînant le développement des moisissures.	Les projets de rénovation engendrés par l'accompagnement des particuliers vont permettre de préserver et valoriser le patrimoine bâti du territoire, et de lutter contre son vieillissement. Point de vigilance sur le patrimoine classé : qualité architecturale de la rénovation.	Augmentation de l'énergie grise, en lien avec les produits apportés lors de la rénovation des logements.
	6 - Développer des projets de construction et rénovation exemplaires dans le patrimoine public	Poursuivre la démarche de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine public et favoriser des projets publics exemplaires d'éco-construction et éco-rénovation	Prise en compte des espaces naturels lors des projets d'éco-construction. Se baser sur des référentiels de construction, et faire valider par un tiers.	Création d'emploi local dans le domaine de l'éco-construction.	Aucun impact	Aucun impact	Production de déchets lors de la rénovation des bâtiments. Lors des éco-constructions, production de déchets de chantier ayant moins d'impact sur l'environnement que des déchets de constructions classiques.	Le soutien des filières locales va induire la consommation de produits locaux, induisant une réduction du transport des matériaux.	Réduction des maladies et pathologies telles que des maux de gorge et des maladies respiratoires (asthmes et bronchites) pouvant avoir de graves conséquences. Ces dernières sont engendrées par la mauvaise isolation des bâtiments publics, qui sont également mal ventilés, entraînant le développement des moisissures.	Les projets d'éco-rénovation vont permettre de préserver et valoriser le patrimoine bâti du territoire, et de lutter contre son vieillissement.	Réduction des énergies grises liées aux projets de construction, car utilisation de ressources locales, notamment le bois, et de matériaux plus respectueux de l'environnement
	7 - Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation	Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation (état des lieux, animation réseau, formation, production agromatériaux, soutien filière)	Prise en compte des espaces naturels lors des projets d'éco-construction. Se baser sur des référentiels de construction, et faire valider par un tiers.	Création d'emploi local dans le domaine de l'éco-construction (animation, formations, production).	Aucun impact	Aucun impact	Production de déchets lors de la rénovation des bâtiments. Lors des éco-constructions, production de déchets de chantier ayant moins d'impact sur l'environnement que des déchets de constructions classiques.	Réduction du transport des matériaux si valorisation des produits locaux.	Utilisation de matériaux plus respectueux de l'environnement et de la santé. Ainsi, les maladies liées aux pathologies du bâtiment, telle que les moisissures, et aux émissions de COV seront limitées.	Les projets d'éco-rénovation vont permettre de préserver et valoriser le patrimoine bâti du territoire, et de lutter contre son vieillissement.	Réduction des énergies grises, car utilisation de ressources locales, notamment le bois, et de matériaux plus respectueux de l'environnement

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
III - Développer l'agriculture et l'alimentation durable	8 - Améliorer les pratiques agricoles pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la santé	Sensibiliser, inciter et accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé	La modification des pratiques agricoles peut induire une stabilisation, voire une amélioration, de la qualité des eaux (réduction des quantités de produits chimiques utilisés, des quantités d'eau, etc.).	Les changements de pratiques vont permettre de limiter la pollution des milieux naturels, et ainsi préserver les ressources naturelles.	Les changements de pratiques vont permettre de limiter la pollution des sols, comme la mise en place de l'assolement, ou bien le labour.	Réduction des émissions de GES liées aux engins agricoles, rations des animaux, produits utilisés, élevage, etc...	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, tels que l'ammoniac et les particules.	Les modifications de pratiques agricoles vont permettre de limiter les échanges de produits chimiques avec les espaces naturels, souvent localisés en périphérie des zones cultivées.	Les changements de pratiques, et plus particulièrement la réduction de l'usage des produits chimiques, vont permettre de préserver les sites Natura 2000, les Marais de l'Erdre.	La sensibilisation et l'accompagnement du secteur agricole vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement et de la santé peuvent intégrer les installations de systèmes de production d'EnR (photovoltaïque, méthanisation, etc.).
	9 - Développer une alimentation de qualité et de proximité	Mettre en œuvre un projet alimentaire de territoire	Aucun impact	Aucun impact	La lutte contre le gaspillage alimentaire va permettre de structurer l'offre et d'adapter la productivité locale, et ainsi réduire le stress et/ou l'utilisation du sol.	Réduction des émissions de GES liées à l'importation de produits alimentaires, au traitement des déchets alimentaires évités, à la réduction des km parcourus par les marchandises, produits de saison etc.	La mise en place d'une distribution de produits locaux et de qualité, la sensibilisation des jeunes et la lutte contre le gaspillage alimentaire vont permettre de réduire les émissions de polluants atmosphériques (optimisation des transports, réduction des kilomètres parcourus, etc.). Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées au transport des déchets (réduction du tonnage, donc du nombre de tournée des camions de ramassage d'ordures).	Le recours aux produits locaux de qualité va induire une réduction de l'usage des produits phytosanitaires, et ainsi préserver les Espaces Naturels Sensibles et la biodiversité urbaine.	Le recours aux produits locaux de qualité va induire une réduction de l'usage des produits phytosanitaires, et ainsi préserver les zones Natura 2000.	Aucun impact
	10 - Lutter contre la précarité alimentaire	Soutenir la lutte contre la précarité alimentaire	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
			Aménagements - urbanisme - consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
III - Développer l'agriculture et l'alimentation durable	8 - Améliorer les pratiques agricoles pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la santé	Sensibiliser, inciter et accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé	Aucun impact	Modification des pratiques agricoles au profit de pratiques plus respectueuses de l'environnement.	Aucun impact	Aucun impact	La sensibilisation et l'accompagnement du secteur agricole vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement et de la santé peuvent intégrer la valorisation des déchets agricoles.	Aucun impact	La modification des pratiques agricoles, et notamment la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires, va permettre de réduire les maladies associées à l'utilisation de ces produits (cancers, problèmes respiratoires, etc.)	La modification des pratiques agricoles, peut induire la préservation des paysages du territoire.	Augmentation de l'énergie grise, en lien avec les systèmes de production d'EnR installés.
	9 - Développer une alimentation de qualité et de proximité	Mettre en œuvre un projet alimentaire de territoire	Aucun impact	Création d'un réseau de circuit court, pouvant générer des emplois locaux et garantissant des revenus durables pour les agriculteurs.	Aucun impact	Aucun impact	La lutte contre le gaspillage alimentaire va engendrer une réduction du tonnage des déchets alimentaires.	Le recours aux produits locaux et l'organisation de la distribution vont induire une réduction du nombre de kilomètres des véhicules de livraison. De plus, la réduction du tonnage des déchets va engendrer une réduction du nombre de tournée des camions de ramassage d'ordures.	La consommation de produits de qualité va permettre de réduire les problèmes de santé liés à une mauvaise alimentation (obésité, diabète, etc.)	Aucun impact	Réduction des énergies grises des produits alimentaires, et notamment du fait de la réduction des kilomètres parcourus, le recours aux produits de saison, etc.
	10 - Lutter contre la précarité alimentaire	Soutenir la lutte contre la précarité alimentaire	Aucun impact	Valorisation des emplois locaux si implication des acteurs locaux dans la lutte contre la précarité alimentaire.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La lutte contre la précarité alimentaire va permettre de réduire les maladies liées à la précarité (anémie, carences, diabète, cholestérol, etc.).	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
IV - Développer la mobilité durable	11 - Aménager le territoire pour favoriser la mobilité durable	Aménager des itinéraires sécurisés de qualité pour les vélos	L'aménagement d'itinéraires sécurisés et de qualité pour les vélos et les piétons vont permettre de réduire l'artificialisation des sols et ainsi préserver la ressource en eau.	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Attention à l'emplacement des pistes cyclables et zones de marche afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Attention à l'emplacement des pistes cyclables et zones de marche afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Aucun impact
		Aménager des "points de connexion" entre les différentes offres de transport	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
		Développer le réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques	Aucun impact	La mise en place d'un schéma de bornes de recharges électriques permet de palier à l'épuisement des énergies fossiles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Attention à l'emplacement des bornes de recharge afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Attention à l'emplacement des bornes de recharge afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Aucun impact
	12 - Favoriser la pratique du vélo	Structurer un service de location de Vélo à Assistance Electrique	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
		Créer une vélo-école	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	13 - Favoriser la pratique du covoiturage	Utiliser l'application "Ouest GO " pour animer le co-voiturage sur le territoire	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	L'utilisation du co-voiturage est directement liée à la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	14 - Améliorer l'offre de transports en commun	Développer l'offre de Transports collectifs	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
IV - Développer la mobilité durable	11 - Aménager le territoire pour favoriser la mobilité durable	Aménager des itinéraires sécurisés de qualité pour les vélos	Attention aux emplacements des itinéraires afin qu'il n'y ait pas d'impact négatif sur les espaces verts urbains, espaces naturels, etc.	Développement des activités physiques de loisirs et de tourisme plus respectueuses de l'environnement, telles que le vélo et la marche à pied.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	L'aménagement d'itinéraires sécurisés destinés aux vélos et piétons va induire une augmentation de l'usage de ces pratiques. Les usagers vont réduire l'utilisation des transports utilisant les énergies fossiles, au profit des modes de transports actifs.	Les piétons et utilisateurs du vélo vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	L'aménagement d'itinéraires sécurisés et de qualité pour les vélos et les piétons vont permettre de réduire l'artificialisation des sols et ainsi préserver le patrimoine naturel et les paysages du territoire.	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules en circulation, et à la réduction des matériaux utilisés pour l'artificialisation des sols.
		Aménager des "points de connexion" entre les différentes offres de transport	Attention aux emplacements des "point de connexion" afin qu'il n'y ait pas avoir d'impact négatif sur les espaces verts urbains, espaces naturels, etc.	Développement des activités physiques de loisirs et de tourisme plus respectueuses de l'environnement, telles que le vélo et la marche à pied.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	L'aménagement de points de connexion va permettre d'augmenter la fréquentation des transports en commun. Les usagers vont réduire l'utilisation des transports utilisant les énergies fossiles, au profit des modes de transports actifs.	Les utilisateurs des transports en commun vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction de la consommation des véhicules utilisant des énergies fossiles.
		Développer le réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques	Attention aux emplacements des bornes de recharge afin qu'il n'y ait pas avoir d'impact négatif sur les espaces verts urbains, espaces naturels, etc.	Développement des activités humaines et touristiques utilisant des véhicules électriques.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	La mise en place d'un plan de bornes de recharges électriques va permettre de développer l'achat de véhicules électriques. Ainsi, les véhicules utilisant des énergies fossiles seront en partie remplacés pour les véhicules électriques.	La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	Impact des bornes électriques sur les paysages, mais également sur le patrimoine architectural des villes.	Augmentation de l'énergie grise liée à l'apport de matériaux (bornes de recharges), aux véhicules électriques ainsi qu'aux batteries de ces dernières.

	12 - Favoriser la pratique du vélo	Structurer un service de location de Vélo à Assistance Electrique	Aucun impact	Développement des activités humaines et touristiques utilisant des VAE.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	Augmentation de la pratique du vélo induite par la mise en place d'un service de location de vélo à assistance électrique.	Les utilisateurs du vélo vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	Aucun impact	Augmentation de l'énergie grise liée à l'apport de matériaux, comme les batteries.
		Créer une vélo-école	Aucun impact	Développement des activités de loisirs et touristiques plus respectueuses de l'environnement, en lien avec le vélo.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	Augmentation de la pratique du vélo induite par la mise en place d'un service de vélo-école.	Les utilisateurs du vélo vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	Aucun impact	Aucun impact
	13 - Favoriser la pratique du covoiturage	Utiliser l'application "Ouest GO " pour animer le co-voiturage sur le territoire	L'utilisation d'une application de co-voiturage va permettre de réduire le nombre de véhicules motorisés en circulation, induisant une réduction des axes destinés à ces véhicules. Les espaces naturels seront par conséquent conservés.	L'utilisation d'une application de co-voiturage va permettre de créer des liens et relations entre les habitants.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	L'utilisation de l'application "Ouest Go" va permettre de réduire l'auto-solisme et le nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles.	L'utilisation de l'application "Ouest Go" va permettre de réduire le nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles, et ainsi réduire les émissions de GES et ainsi les maladies liées aux polluants atmosphériques.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules en circulation (réduction des quantités de matériaux utilisés).
	14 - Améliorer l'offre de transports en commun	Développer l'offre de Transports collectifs	Attention aux zones d'implantation des transports collectifs.	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	La mise en place de transports collectifs va permettre de réduire l'auto-solisme et le nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles va permettre de réduire les émissions de GES et ainsi les maladies liées aux polluants atmosphériques.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules utilisant des énergies fossiles.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
V - Développer la production et la consommation des énergies renouvelables	15 - Développer les projets collectifs citoyens, privés et publics de production et/ou consommation d'énergies renouvelables	Sensibiliser et accompagner les projets collectifs de production et/ou de consommation d'énergies renouvelables	L'installation de systèmes de production d'EnR peut induire une augmentation des surfaces imperméabilisées, notamment avec des panneaux photovoltaïques, et avoir un impact sur la ressource et la gestion des eaux (favoriser les ruissellements et les inondations).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des sources d'énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Développement des projets de production et/ou consommation d'énergies renouvelables.
		Développer le recours aux énergies renouvelables dans opérations d'aménagement et les bâtiments publics (construction, rénovation)	L'installation de systèmes de production d'EnR peut induire une augmentation des surfaces imperméabilisées, notamment avec des panneaux photovoltaïques, et avoir un impact sur la ressource et la gestion des eaux (favoriser les ruissellements et les inondations).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des sources d'énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Développement des projets de production et/ou consommation d'énergies renouvelables.
	16 - Soutenir la filière bois-énergie	Soutenir la filière bois énergie issue de la gestion pérenne du bocage	Aucun impact	Point de vigilance sur la gestion et la préservation de la ressource bois sur le territoire.	Les plantations de bois ont un impact sur la stabilisation des sols. Point de vigilance sur les fréquences de coupe.	Réduction des émissions de GES liées à l'utilisation des sources d'énergies non renouvelables. Point de vigilance car les végétaux utilisés sont des puits de carbone.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées aux énergies non renouvelables. Risque d'augmentation des émissions de GES car développement des industries du bois.	Impact de la filière bois sur la biodiversité locale (présence de nids, lieu de vie de beaucoup d'espèces, etc.)	Aucun impact	Développement d'une filière d'énergie renouvelable.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
V - Développer la production et la consommation des énergies renouvelables	15 - Développer les projets collectifs citoyens, privés et publics de production et/ou consommation d'énergies renouvelables	Sensibiliser et accompagner les projets collectifs de production et/ou de consommation d'énergies renouvelables	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production.	La sensibilisation ainsi que l'accompagnement des projets collectifs vont permettre de créer un lien social entre les acteurs et habitants du territoire.	Aucun impact	Nuisances visuelles des systèmes de productions d'énergies renouvelables (éoliennes, panneaux photovoltaïques).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des énergies fossiles et par conséquent des émissions de GES et polluants atmosphériques associés. Les impacts sur la santé seront donc réduits.	Impact des systèmes de production d'énergies renouvelables sur les paysages et le patrimoine bâti (éoliennes, panneaux photovoltaïques)	Aucun impact
		Développer le recours aux énergies renouvelables dans opérations d'aménagement et les bâtiments publics (construction, rénovation)	Prise en compte des espaces naturels lors des projets d'implantation des systèmes de production d'énergies renouvelables.	Aucun impact	Aucun impact	Nuisances visuelles des systèmes de productions d'énergies renouvelables (éoliennes, panneaux photovoltaïques).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des énergies fossiles et par conséquent des émissions de GES et polluants atmosphériques associés. Les impacts sur la santé seront donc réduits.	Impact des systèmes de production d'énergies renouvelables sur les paysages et le patrimoine bâti (éoliennes, panneaux photovoltaïques)	Aucun impact
	16 - Soutenir la filière bois-énergie	Soutenir la filière bois énergie issue de la gestion pérenne du bocage	Aucun impact	Développement de la sylviculture.	Aucun impact	Impacts sonores liés à la sylviculture.	Positif si valorisation des déchets bois.	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des énergies fossiles et par conséquent des émissions de GES et polluants atmosphériques associés. Les impacts sur la santé seront donc réduits. Toutefois, augmentation des émissions de particules fines issues de la combustion.	Le développement de la filière bois va conditionner les paysages du territoire. Point de vigilance sur la gestion de la filière.	La production et/ou consommation du bois-énergie local va permettre de réduire l'énergie grise car réduction des distances parcourues.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
VI - Favoriser le changement de comportements	17 - Développer les démarches inter-entreprises en faveur du développement durable	Favoriser les actions collectives entre entreprises dans les zones d'activité	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES engendrée par les actions collectives des entreprises dans les zones d'activité.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques engendrée par les actions collectives des entreprises dans les zones d'activité.	Aucun impact	Aucun impact	Positif si développement des énergies renouvelables sur une base collective.
		Sensibiliser et accompagner les entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements	La sensibilisation et l'accompagnement des entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements vont permettre de réduire l'utilisation des véhicules motorisés, et de réduire l'artificialisation des sols et ainsi préserver la ressource en eau.	La sensibilisation et l'accompagnement des entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements vont de réduire les consommations en énergies fossiles, ce qui induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES engendrée par l'évolution des pratiques de déplacement (optimisation et valorisation des flux à l'échelle du territoire).	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées aux industries et aux transports.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	18 - Sensibiliser, informer, partager des pratiques pour changer les comportements	Organiser par les habitants et pour les habitants des rendez-vous de sensibilisation et d'échanges de pratiques	La sensibilisation et les échanges de pratiques vont permettre de réduire la consommation d'eau.	L'organisation de rendez-vous de sensibilisation par et pour les habitants va permettre de réduire les consommations énergétiques et d'eau, les quantités de déchets, etc, ce qui permet de préserver les ressources naturelles.	Aucun impact	Potentiel de réduction des émissions de GES suite au changement de comportement (favoriser les déplacements actifs, économies d'énergie et d'eau, consommation local, etc.).	Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques suite au changement de comportement (favoriser les déplacements actifs, économies d'énergie et d'eau, consommation local, etc.).	Impact positif si les bonnes pratiques sont également en lien avec la biodiversité urbaine (nature en ville, plantation d'essences locales, etc.).	Aucun impact	Aucun impact
		Animer et mettre en œuvre le plan de prévention des déchets	La réduction des déchets implique la diminution de la quantité d'eau utilisée pour le traitement de ces derniers.	Réduction des besoins énergétiques pour traiter les déchets, donc préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées au transport et au traitement des déchets.	Réduction de la quantité de déchets, induisant une réduction des émissions de polluants atmosphériques engendrés par leur transport et traitement.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants à l'éco-mobilité	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des modes de transports utilisant des énergies fossiles, induisant une réduction des émissions de GES.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liés aux transports.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants aux économies d'énergie	Aucun impact	Réduction des consommations d'énergies, donc préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à l'utilisation de l'énergie.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à l'utilisation de l'énergie.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
		Etudier la mise en œuvre d'outils qui facilitent ou récompensent le co-voiturage, l'auto-partage, l'utilisation de transports en communs et les mobilités actives	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des modes de transports utilisant des énergies fossiles, induisant une réduction des émissions de GES.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liés aux transports.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact

	Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et extérieur	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Amélioration de la qualité de l'air intérieur dans les écoles par changement des pratiques (aération des salles lors des pauses, installation des systèmes de renouvellement d'air (VMC) etc.)	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
	Sensibiliser et impliquer les habitants et les acteurs du territoire à participer à l'entretien des milieux naturels et à l'amélioration de la qualité de l'eau	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver la ressource en eau, et stabiliser voire améliorer la qualité des eaux superficielles et de surfaces.	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les ressources naturelles, voire d'améliorer la qualité de ces derniers.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les espaces naturels sensibles et de la biodiversité urbaine.	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les zones Natura 2000 du territoire.	Aucun impact
	Développer l'achat public responsable	Meilleure gestion de la ressource en eau si intégrée dans les marchés publics. De plus, les achats publics responsables peuvent induire une réduction des consommations d'eau et ainsi préserver la ressource.	Préservation des ressources naturelles si intégrées dans les marchés publics. Par exemple, les achats publics responsables peuvent permettre de réduire les quantités de papiers et ainsi préserver la ressource bois.	Le développement de l'achat public responsable peut permettre de réduire voire stopper l'usage des produits phytosanitaires au niveau des espaces verts et ainsi préserver la qualité des sols.	Prise en compte du développement durable dans les marchés publics, comme par exemple les émissions de GES.	Le développement des achats publics responsables peut engendrer une amélioration de la qualité de l'air (par exemple réduction des kms parcourus donc réductions des émissions de GES et polluants, etc.).	Le développement des achats publics responsables peut engendrer la préservation de la biodiversité urbaine.	Aucun impact	Le développement des achats publics responsables peut engendrer le développement de la production et/ou consommation d'énergies renouvelables.
	Mettre en place et animer un plan de déplacement administration	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	Mettre en place une charte éco-agent	Positif si pratiques en lien avec l'amélioration de la qualité des eaux (réduction de l'utilisation de produits polluants par exemple).	Positif si pratiques en lien avec la préservation des ressources naturelles (réduction des quantités d'eau, d'énergies utilisées par exemple).	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des énergies, de produits polluants, des véhicules utilisant des énergies fossiles par exemple.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des énergies, de produits polluants, des véhicules utilisant des énergies fossiles par exemple.	Les pratiques éco-agents engendrent une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	19 - Développer l'éco-exemplarité des collectivités								

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS									
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise	
VI - Favoriser le changement de comportements	17 - Développer les démarches inter-entreprises en faveur du développement durable	Favoriser les actions collectives entre entreprises dans les zones d'activité	Aucun impact	La mise en place d'actions collectives entre les entreprises dans les zones d'activités va permettre de créer une synergie, le développement de l'activité économique.	Aucun impact	Aucun impact	Positif si intégration du volet déchet dans la démarche collective (collecte collective, ré-emploi, etc.).	Positif si réduction des kms parcourus (exemple de la mutualisation du ramassage des déchets).	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.), induite par les actions collectives.	Aucun impact	Réduction des énergies grises liées aux matériaux utilisés car mutualisation des processus de livraisons, retraits, etc.	
		Sensibiliser et accompagner les entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements	Aucun impact	Changements de pratiques au sein des entreprises (plan de déplacement, déchets, achats, etc.) du fait de la mise en place de démarche RSE.	Aucun impact	L'évolution des pratiques de déplacements peut engendrer une réduction des nuisances sonores.	Aucun impact	La mise en place d'un plan de déplacement peut induire une augmentation de l'utilisation des transports en communs, des modes actifs et décarbonés.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.).	Aucun impact	Potentiel de réduction des énergies grises avec les évolutions des pratiques de déplacements.	
	18 - Sensibiliser, informer, partager des pratiques pour changer les comportements	Organiser par les habitants et pour les habitants des rendez-vous de sensibilisation et d'échanges de pratiques	Aucun impact	La sensibilisation et les échanges par les habitants vont permettre de réduire les impacts des activités humaines, et de créer un lien social.	Aucun impact	Aucun impact	Les changements de pratiques peuvent induire une réduction des déchets.	Les changements de pratiques peuvent induire l'augmentation des usagers des transports actifs et des transports en commun.	Les échanges de bonnes pratiques relatives aux transports en communs et le covoiturage par exemple, vont permettre de réduire les émissions polluantes atmosphériques et ainsi limiter les risques de maladies respiratoires.	Aucun impact	Aucun impact	
		Animer et mettre en œuvre le plan de prévention des déchets	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La sensibilisation et l'incitation à la réduction de la production de déchets va permettre de réduire le tonnage de ces derniers.	La réduction de la production de déchets des habitants peut induire une réduction du nombre de tournée des camions de collecte des ordures.	La réduction du tonnage des déchets va permettre de réduire le nombre de tournée des camions de collecte des ordures. Ainsi, les émissions de GES et polluants atmosphériques associés seront diminués, et les risques de maladies respiratoires réduits.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise car réduction du tonnage de déchets.	
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants à l'éco-mobilité	Aucun impact	La sensibilisation et la formation des scolaires à l'éco-mobilité aura un impact sur les familles, et induire un changement des pratiques au quotidien.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Une formation des scolaires à l'éco-mobilité peut engendrer une augmentation de l'usage des modes doux et actifs (marche, vélo, trottinette, etc.).	Développement de l'utilisation des modes de transports actifs, induisant une meilleure condition physique des élèves.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules utilisant des énergies fossiles au profit des moyens de transport décarbonés.
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants aux économies d'énergie	Aucun impact	La sensibilisation et la formation des scolaires aux économies d'énergie aura un impact sur les familles, et induire un changement des pratiques au quotidien.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La réduction des émissions de GES liées à l'utilisation de l'énergie va permettre de réduire les problèmes de santé, comme les maladies respiratoires.	Aucun impact	Augmentation de l'énergie grise dans le cas d'ajout de matériel permettant de réduire les consommations d'énergie (robinets thermostatiques, système de gestion centralisé, etc.)

	Etudier la mise en œuvre d'outils qui facilitent ou récompensent le co-voiturage, l'auto-partage, l'utilisation de transports en communs et les mobilités actives	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La mise en place d'outils permettant de faciliter le co-voiturage, l'auto-partage et l'utilisation des transports en communs peut engendrer une augmentation de l'usage des modes doux et actifs, et collectifs (marche, vélo, trottinette, TC, etc.).	La réduction des émissions de GES liées à l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles permet de réduire les problèmes de santé, comme les maladies respiratoires.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise car réduction du nombre de véhicules utilisant des énergies fossiles.
	Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et extérieur	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Le renouvellement de l'air des locaux va induire une meilleure qualité de l'air, et par conséquent une réduction des polluants atmosphériques dans les bâtiments. Ainsi, les risques liés à la pollution de l'air intérieur sont réduits.	Aucun impact	Aucun impact
	Sensibiliser et impliquer les habitants et les acteurs du territoire à participer à l'entretien des milieux naturels et à l'amélioration de la qualité de l'eau	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les espaces naturels actuels, et la réduction de l'étalement urbain.	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de sensibiliser les habitants et acteurs, et engendrer des activités locales.	Aucun impact	Aucun impact	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre la gestion des déchets dans les espaces naturels et à proximité/dans les milieux aquatiques.	Aucun impact	Aucun impact	La sensibilisation et l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau vont permettre de préserver les paysages, voire améliorer la qualité de ces derniers.	Aucun impact
	Développer l'achat public responsable	Le développement des achats publics responsables peut engendrer la gestion de la consommation des espaces.	L'intégration des achats locaux, vont permettre de favoriser l'emploi et les activités au niveau local.	Aucun impact	Aucun impact	Le développement des achats publics responsables vont permettre de réduire les quantités de déchets produits, et de valoriser le recyclage et le ré-emploi.	Positif si intégration des achats groupés, permettant de réduire les flux de livraisons.	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liées à la réduction des quantités de matériaux/produits achetés (réduction du transport, des quantités livrées, etc.).
	Mettre en place et animer un plan de déplacement administration	La mise en place d'un plan de déplacement administration va permettre de réduire le nombre de véhicules motorisés, et ainsi réduire les aménagements de route, surfaces imperméabilisées.	La mise en place d'un plan de déplacement administration va permettre de mutualiser les déplacements et ainsi créer un lien social entre les habitants.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	La mise en place et l'animation d'un plan de déplacement administration va modifier les modes de déplacements.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.).	Aucun impact	Potentiel de réduction des énergies grises avec la réduction de l'utilisation des véhicules motorisés et ainsi la réduction de production de ces véhicules.
	Mettre en place une charte éco-agent	Aucun impact	La mise en place d'une charte éco-agent va sensibiliser les agents et ainsi avoir un impact sur les pratiques quotidiennes de ces agents.	Aucun impact	Aucun impact	Positif si les pratiques permettent de réduire les tonnages de déchets.	Positif si les pratiques permettent de réduire l'utilisation des véhicules utilisant les énergies fossiles, et de favoriser les transports doux ou actifs.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.).	Aucun impact	Réduction des énergies grises liées aux les évolutions des pratiques de déplacements, réduction de l'utilisation de produits, etc.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
VII - Soutenir les initiatives en faveur du développement durable	20 - Favoriser l'économie collaborative, la réutilisation et le réemploi	Mettre en place un espace collaboratif et des espaces dédiés au don/troc et réemploi	La mise en place d'un espace collaboratif et des espaces de troc/don va engendrer la réduction des achats de produits neufs. La production de ces derniers consomme de l'eau. Cela permet de réduire les consommations d'eau.	La mise en place d'un espace collaboratif et des espaces de troc/don va permettre de réduire les besoins en énergies fossiles et ainsi de préserver les ressources naturelles.	La mise en place d'un espace collaboratif et des espaces de troc/don va permettre de réduire les dépôts sauvages et ainsi préserver la qualité des sols.	Le recyclage des objets va permettre de réduire les émissions de GES (émissions évitées pour la non production d'objets neufs).	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la non production d'objets.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
	21 - Favoriser la mise en œuvre de projets collectifs en faveur du développement durable	Développer des espaces tiers et des réseaux de compétences autour de projets DD du territoire	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de préserver la ressource en eau.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de préserver les ressources naturelles.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de préserver la qualité et de l'usage des sols.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire les émissions des GES du territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire des émissions des polluants atmosphériques sur le territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la valorisation de la biodiversité urbaine et des espaces naturels sensibles du territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la préservation des zones Natura 2000 du territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la production et/ou consommation d'énergies renouvelables sur le territoire.
	22 - Développer la coopération en faveur du développement durable	Soutenir les initiatives de coopération internationale et interterritoriale en faveur du développement durable	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de préserver la ressource en eau.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de préserver les ressources naturelles.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de préserver la qualité et de l'usage des sols.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire les émissions des GES du territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire des émissions des polluants atmosphériques sur le territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la valorisation de la biodiversité urbaine et des espaces naturels sensibles du territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la préservation des zones Natura 2000 du territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la production et/ou consommation d'énergies renouvelables sur le territoire.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
VII - Soutenir les initiatives en faveur du développement durable	20 - Favoriser l'économie collaborative, la réutilisation et le réemploi	Mettre en place un espace collaboratif et des espaces dédiés au don/troc et réemploi	Aucun impact	La mise en place d'une plateforme de tronc/don et réemploi va enduire un lien social entre les habitants.	Aucun impact	Aucun impact	Le ré-emploi et le recyclage va permettre de réduire les déchets.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des énergies grises liées aux produits recyclés.
	21 - Favoriser la mise en œuvre de projets collectifs en faveur du développement durable	Développer des espaces tiers et des réseaux de compétences autour de projets DD du territoire	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la gestion de la consommation des espaces sur le territoire, et l'aménagement durable.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre le développement des activités respectueuses de l'environnement.	Aucun impact	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire des nuisances (lumineuses, sonores, etc.).	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire les quantités de déchets sur le territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre le développement de la mobilité durable sur le territoire.	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée, entre autre, à la réduction des quantités de produits achetés et utilisés sur le territoire.
	22 - Développer la coopération en faveur du développement durable	Soutenir les initiatives de coopération internationale et interterritoriale en faveur du développement durable	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la gestion de la consommation des espaces sur le territoire, et l'aménagement durable.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre le développement des activités respectueuses de l'environnement.	Aucun impact	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire des nuisances (lumineuses, sonores, etc.).	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire les quantités de déchets sur le territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre le développement de la mobilité durable sur le territoire.	Aucun impact	Le soutien des initiatives de coopération internationale en faveur du DD peuvent induire des échanges de pratiques entre différents pays, et ainsi valoriser le patrimoine culturel.	Réduction de l'énergie grise liée, entre autre, à la réduction des quantités de produits achetés et utilisés sur le territoire.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
			Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
VIII Mettre en œuvre, suivre et évaluer la stratégie de Développement Durable	23 - Planifier, garantir la participation, suivre la mise en œuvre, évaluer	Dispositif de gouvernance, suivi et évaluation	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
			Aménagements - urbanisme - consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
VIII Mettre en œuvre, suivre et évaluer la stratégie de Développement Durable	23 - Planifier, garantir la participation, suivre la mise en œuvre, évaluer	Dispositif de gouvernance, suivi et évaluation	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

Tableau 1 : Effets du PCAET sur l'environnement

Description du site

Un site Natura 2000 est présent sur le territoire de la CCEG : les Marais de l'Erdre. Il représente une superficie de 2 363 hectares, soit environ 4.6 % de la surface totale du territoire. Les communes concernées du territoire sont Casson, Nort sur Erdre, Petit Mars, Saint Mars du Désert et Sucé sur Erdre.

Ce site regroupe une mosaïque diversifiée de milieux naturels : forêts alluviales à Aulnes, roselières marécageuses plus ou moins envahies par la saulaie, prairies inondables, tourbières. Il abrite 14 habitats d'intérêt communautaire et 10 espèces d'intérêt européen

Incidences liées au PCAET

Le PCAET peut être susceptible d'affecter significativement un site Natura 2000 lorsqu'il prévoit des projets d'urbanisation et d'aménagement sur ou à proximité de ce dernier. Il convient par conséquent d'évaluer les incidences potentielles du PCAET sur le site NATURA 2000

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		INCIDENCE POSITIVE SUR LES SITES NATURA 2000	MESURES
I - Aménager le territoire dans un souci d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	1 - Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans le PLUi	Rédiger une OAP thématique Air Energie Climat	Aucun impact	
		Réaliser une OAP mobilité	Aucun impact	
		Réaliser une OAP cadre de vie	Aucun impact	
	2 - Conduire une politique d'aménagement durable des espaces publics, zones d'activités et d'habitat	Définir des moyens de traduire une ambition politique en matière de développement durable dans l'aménagement et l'entretien des zones d'activités, d'habitat et espaces publics	Aucun impact si la réalisation des nouveaux aménagements ne concernent pas les zones Natura 2000	
	3 - Anticiper et accompagner le développement des réseaux	Réaliser une étude de planification des réseaux électriques, des études de réseaux de chaleur et des études de réseaux gaz	Aucun impact si la réalisation des réseaux ne concernent pas les zones Natura 2000	
	4 - Préserver la ressource en eau, les milieux et la biodiversité	Poursuivre les programmes de restauration des cours d'eaux et des milieux aquatiques	Les actions destinées à préserver les milieux aquatiques et la biodiversité vont potentiellement permettre de préserver les zones Natura 2000.	
Mettre en place une gestion durable de la forêt et de la haie		Les actions destinées à protéger la forêt et la haie vont potentiellement permettre de préserver les zones Natura 2000.		
II - Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du secteur résidentiel	5 - Accompagner la rénovation de l'habitat	Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation dans le cadre de la plateforme Serenha et du PIG	Aucun impact	
	6 - Développer des projets de construction et rénovation exemplaires dans le patrimoine public	Poursuivre la démarche de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine public et favoriser des projets publics exemplaires d'éco- construction et éco-rénovation	Aucun impact	
	7 - Structurer une filière d'éco- construction/éco-rénovation	Structurer une filière d'éco- construction/éco-rénovation (état des lieux, animation réseau, formation, production agro-matériaux, soutien filière)	Aucun impact	
III - Développer l'agriculture et l'alimentation durable	8 - Améliorer les pratiques agricoles pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la santé	Sensibiliser, inciter et accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé	Les changements de pratiques, et plus particulièrement la réduction de l'usage des produits chimiques, vont permettre de préserver les sites Natura 2000, les Marais de l'Erdre.	
	9 - Développer une alimentation de qualité et de proximité	Mettre en œuvre un projet alimentaire de territoire	Le recours aux produits locaux de qualité va induire une réduction de l'usage des produits phytosanitaires, et ainsi préserver les zones Natura 2000.	
	10 - Lutter contre la précarité alimentaire	Soutenir la lutte contre la précarité alimentaire	Aucun impact	

IV - Développer la mobilité décarbonée	11 - Aménager le territoire pour favoriser la mobilité durable	Aménager des itinéraires sécurisés de qualité pour les vélos	Attention à l'emplacement des pistes cyclables et zones de marche afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Réalisation d'études d'impact en amont des projets situés à proximité
		Aménager des "points de connexion" entre les différentes offres de transport	Aucun impact	
		Développer le réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques	Attention à l'emplacement des bornes de recharge afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Réalisation d'études d'impact en amont des projets situés à proximité
	12 - Favoriser la pratique du vélo	Structurer un service de location de Vélo à Assistance Electrique	Aucun impact	
		Créer une vélo-école	Aucun impact	
	13 - Favoriser la pratique du covoiturage	Utiliser l'application "Ouest GO " pour animer le co-voiturage sur le territoire	Aucun impact	
14 - Améliorer l'offre de transports en commun	Développer l'offre de Transports collectifs	Aucun impact		
V - Développer la production et la consommation des énergies renouvelables	15 - Développer les projets collectifs citoyens, privés et publics de production et/ou consommation d'énergies renouvelables	Sensibiliser et accompagner les projets collectifs de production et/ou de consommation d'énergies renouvelables	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Réalisation d'études d'impact en amont des projets situés à proximité
		Développer le recours aux énergies renouvelables dans opérations d'aménagement et les bâtiments publics (construction, rénovation)	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Réalisation d'études d'impact en amont des projets situés à proximité
	16 - Soutenir la filière bois-énergie	Soutenir la filière bois énergie issue de la gestion pérenne du bocage	Aucun impact	
VI - Favoriser le changement de comportements	17 - Développer les démarches inter-entreprises en faveur du développement durable	Favoriser les actions collectives entre entreprises dans les zones d'activité	Aucun impact	
		Sensibiliser et accompagner les entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements	Aucun impact	
	18 - Sensibiliser, informer, partager des pratiques pour changer les comportements	Organiser par les habitants et pour les habitants des rendez-vous de sensibilisation et d'échanges de pratiques	Aucun impact	
		Animer et mettre en œuvre le plan de prévention des déchets	Aucun impact	
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants à l'éco-mobilité	Aucun impact	
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants aux économies d'énergie	Aucun impact	
		Etudier la mise en œuvre d'outils qui facilitent ou récompensent le co-voiturage, l'auto-partage, l'utilisation de transports en communs et les mobilités actives	Aucun impact	
		Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et extérieur	Aucun impact	
	Sensibiliser et impliquer les habitants et les acteurs du territoire à participer à l'entretien des milieux naturels et à l'amélioration de la qualité de l'eau	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les zones Natura 2000 du territoire.		
	19 - Développer l'éco-exemplarité des collectivités	Développer l'achat public responsable	Aucun impact	
		Mettre en place et animer un plan de déplacement administration	Aucun impact	
		Mettre en place une charte éco-agent	Aucun impact	

VII - Soutenir les initiatives en faveur du développement durable	20 - Favoriser l'économie collaborative, la réutilisation et le réemploi	Mettre en place un espace collaboratif et des espaces dédiés au don/troc et réemploi	Aucun impact	
	21 - Favoriser la mise en œuvre de projets collectifs en faveur du développement durable	Développer des espaces tiers et des réseaux de compétences autour de projets DD du territoire	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la préservation des zones Natura 2000 du territoire.	
	22 - Développer la coopération internationale en faveur du développement durable	Soutenir les initiatives de coopération internationale ou interterritoriale en faveur du développement durable	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la préservation des zones Natura 2000 du territoire.	
VIII Mettre en œuvre, suivre et évaluer la stratégie de Développement Durable	23 - Planifier, garantir la participation, suivre la mise en œuvre, évaluer	Dispositif de gouvernance, suivi et évaluation	Aucun impact	

Le PCAET présente globalement des incidences indirectes favorables pour le site NATURA 2000 concerné. Il présente un risque concernant la mise en œuvre de projets de production d'énergies renouvelables et certains aménagements à proximité de ce site. Ainsi, la réalisation d'études d'impact systématiques pour ce type de projet permettra de s'assurer de l'absence de risque sur le site NATURA 2000.

3.6 MESURES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER

L'objectif d'un PCAET étant de réduire les émissions de GES et de polluants, les actions qui le constituent ont un impact positif sur la qualité de l'air et les GES. Sur les autres domaines, ces actions ont également des impacts globalement positifs. De ce fait, il n'est pas identifié de mesures compensatoires, mais des mesures préventives, réductrices et d'accompagnement.

Ces mesures sont listées dans le tableau suivant :

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES ACTIONS	Point de vigilance	MESURES ERC
Axes	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Indicateurs de suivi	o/n	ERC : Evitement, Réduction, Compensation
I - Aménager le territoire dans un souci d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	1 - Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans le PLUi	Rédiger une OAP thématique Air Energie Climat	Suivi des seuils de dépassement des polluants atmosphériques, suivi des pourcentages d'EnR et des énergies fossiles dans le mix énergétique, suivi du nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles, suivi des caractéristiques météorologiques (température, pluviométrie,...)	1	<u>Energies renouvelables</u> : limiter les impacts (visuels, sonores, sur la biodiversité et les espaces naturels) de l'implantation des systèmes de production d'EnR en amont de leurs installations <u>Nuisances</u> : Limiter l'extension urbaine, favoriser les aménagements respectueux de l'environnement permettant de réduire les nuisances
		Réaliser une OAP mobilité	Suivi du nombre d'utilisateur par typologie de transport et des GES associés, km de voies à mobilités douces	0	-
		Réaliser une OAP cadre de vie	Surface d'espaces naturels et espaces verts urbains, suivi de la biodiversité, identification et maintien des continuités écologiques (nombre, qualité)	0	-
	2 - Conduire une politique d'aménagement durable des espaces publics, zones d'activités et d'habitat	Définir des moyens de traduire une ambition politique en matière de développement durable dans l'aménagement et l'entretien des zones d'activités, d'habitat et espaces publics	Suivi des documents (chartes, cahier des charges, règlement, etc.) et des recommandations : pourcentage de surfaces imperméabilisées/non imperméabilisées, nombre de bâtiment ayant intégré un système de production d'EnR, création de point de connexion de transport, etc.	0	-

	<p>3 - Anticiper et accompagner le développement des réseaux</p>	<p>Réaliser une étude de planification des réseaux électriques, des études de réseaux de chaleur et des études de réseaux gaz</p>	<p>Suivi de l'évolution des études des réseaux énergétiques (linéaires de réseaux ajoutés, nombre de ménages alimentés, enterrement des réseaux, type d'énergie, etc), Suivi du linéaire de réseau de chaleur Suivi du nombre de bâtiments identifiés pour un raccordement RU</p>	<p>1</p>	<p><u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Favoriser un emplacement permettant au RU de desservir un maximum de bâtiments, tracés permettant de conserver les espaces verts, Favoriser les études relatives à des emplacements pertinents (et sécurisés) et permettant d'alimenter un maximum de bâtiments <u>Nuisances</u> : limiter les nuisances en amont et pendant les chantiers <u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier</p>
	<p>4 - Préserver la ressource en eau, les milieux et la biodiversité</p>	<p>Poursuivre les programmes de restauration des cours d'eaux et des milieux aquatiques</p>	<p>Suivi de la qualité des eaux et de la biodiversité</p>	<p>0</p>	
		<p>Mettre en place une gestion durable de la forêt et de la haie</p>	<p>Suivi du linéaire de haies</p>	<p>0</p>	-
<p>II - Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du secteur résidentiel</p>	<p>5 - Accompagner la rénovation de l'habitat</p>	<p>Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation dans le cadre de la plateforme Serenha et du PIG</p>	<p>Suivi de la consommation énergétique du secteur résidentiel et des émissions de GES associées, suivi du nombre de logements rénovés</p>	<p>1</p>	<p><u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier (favoriser le recyclage) <u>Energie grise</u> : Favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, du bois (construction et énergie)</p>
	<p>6 - Développer des projets de construction et rénovation exemplaires dans le patrimoine public</p>	<p>Poursuivre la démarche de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine public et favoriser des projets publics exemplaires d'éco-construction et éco-rénovation</p>	<p>Suivi des projets publics d'éco-construction et éco-rénovation, évaluation du nombre, suivi de la consommation énergétique du secteur résidentiel et des émissions de GES associées</p>	<p>1</p>	<p><u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels (y compris les verts urbains) et la biodiversité urbaine, favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, du bois (construction et énergie), étude d'intégration paysagère et biodiversité <u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier lors des rénovations (favoriser le recyclage)</p>

	7 - Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation	Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation (état des lieux, animation réseau, formation, production agro-matériaux, soutien filière)	Evaluer l'évolution de la filière d'éco-construction/éco-rénovation (nombre d'acteurs), nombre d'animations de la filière, nombre de projets d'éco-construction, suivi de la consommation énergétique du secteur résidentiel et des émissions de GES associées	1	<u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, du bois (construction et énergie) locaux <u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier lors des rénovations (favoriser le recyclage)
III - Développer l'agriculture et l'alimentation durable	8 - Améliorer les pratiques agricoles pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la santé	Sensibiliser, inciter et accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé	Suivi des quantités de produits phytosanitaires utilisés, nombre d'exploitations "Bio" ou raisonnée, estimation des consommations et émissions de GES évitées, estimation de la qualité de l'air, de l'eau	1	<u>Energie grise</u> : Identifier les fournisseurs de systèmes de production d'énergies renouvelables au sein du territoire, ou bien à proximité afin de limiter l'impact environnemental de ces derniers (transport)
	9 - Développer une alimentation de qualité et de proximité	Mettre en œuvre un projet alimentaire de territoire	Nombre d'établissements qui achètent local, nombre d'exploitations en vente directe, suivi du tonnage des déchets dans les établissements scolaires (kg/enfant/an), suivi du tonnage des déchets dans la restauration et suivi du tonnage par habitant (kg/OM/hab/an), suivi du nombre de sensibilisation	0	-
	10 - Lutter contre la précarité alimentaire	Soutenir la lutte contre la précarité alimentaire	Suivi du nombre de ménages en situation de précarité alimentaire	0	-
IV - Développer la mobilité décarbonée	11 - Aménager le territoire pour favoriser la mobilité durable	Aménager des itinéraires sécurisés de qualité pour les vélos	km de pistes/bandes cyclables aménagées, et espaces pour les cyclistes, estimation de la fréquentation de ces espaces et estimation des émissions de GES évitées et de la qualité de l'air	1	<u>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains, préserver les continuités écologiques

		Aménager des "points de connexion" entre les différentes offres de transport	Nombre de "points de connexion", évolution de la fréquentation des transports mis en connexion, estimation de la fréquentation de ces espaces et estimation des émissions de GES évitées et de la qualité de l'air	1	<u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains, favoriser les véhicules plus respectueux de l'environnement
		Développer le réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques	Nombre de bornes de recharges, fréquentation des bornes de recharges, estimation de la qualité de l'air, des émissions des GES évitées ainsi que la réduction de consommation des énergies fossiles	1	<u>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains <u>Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</u> : limiter l'impact des bornes sur le patrimoine architectural par une prise en compte en amont <u>Energie grise</u> : Identifier les fournisseurs de bornes de recharges au sein du territoire, ou bien à proximité afin de limiter l'impact environnemental de ces derniers (transport)
	12 - Favoriser la pratique du vélo	Structurer un service de location de Vélo à Assistance Electrique	Nombre de Vélos à Assistance Electrique mis en location, suivi de la fréquentation des VAE, estimation de la qualité de l'air, des émissions de GES évitées ainsi que la réduction de consommation des énergies fossiles	1	<u>Energie grise</u> : Identifier les fournisseurs de bornes de VAE au sein du territoire, ou bien à proximité afin de limiter l'impact environnemental de ces derniers (transport)

		Créer une vélo-école	Evolution du projet de vélo-école, nombre d'inscrit à l'école	0	-
	13 - Favoriser la pratique du covoiturage	Utiliser l'application "Ouest GO " pour animer le co-voiturage sur le territoire	Suivi du nombre d'utilisateurs de l'application "Ouest Go"	0	-
	14 - Améliorer l'offre de transports en commun	Développer l'offre de Transports collectifs	Nombre des nouveaux transports collectifs mis à disposition dans les parcs d'activités, suivi de la fréquentation de ces transports collectifs, estimation des consommations et émissions des GES évitées, suivi du temps de transport moyen journalier	1	<i>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</i> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains, favoriser les véhicules plus respectueux de l'environnement
V - Développer la production et la consommation des énergies renouvelables	15 - Développer les projets collectifs citoyens, privés et publics de production et/ou consommation d'énergies renouvelables	Sensibiliser et accompagner les projets collectifs de production et/ou de consommation d'énergies renouvelables	Nombre de projets collectifs de production et/ou consommation d'EnR suivis, estimation de la réduction de l'impact carbone et de la production d'EnR	1	<i>Hydrographie / Eau et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</i> : favoriser l'installation de systèmes de production d'EnR sur des surfaces déjà imperméabilisées <i>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, Nuisances, Aménagements - urbanisme- consommation d'espace, et Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</i> : Limiter les impacts (visuels, sonores, sur la biodiversité et les espaces naturels) de l'implantation des systèmes de production d'EnR en amont de leurs installations

		Développer le recours aux énergies renouvelables dans opérations d'aménagement et les bâtiments publics (construction, rénovation)	Nombre de bâtiments publics concernés par des projets d'EnR, estimation de la réduction de l'impact carbone et de la production d'EnR	1	<p><u>Hydrographie / Eau et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : favoriser l'installation de systèmes de production d'EnR sur des surfaces déjà imperméabilisées</p> <p><u>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, Nuisances, Aménagements - urbanisme- consommation d'espace, et Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</u> : Limiter les impacts (visuels, sonores, sur la biodiversité et les espaces naturels) de l'implantation des systèmes de production d'EnR en amont de leurs installations</p>
	16 - Soutenir la filière bois-énergie	Soutenir la filière bois énergie issue de la gestion pérenne du bocage	Nombre d'acteurs dans la filière bois énergie, suivi du linéaire du bocage	1	<p><u>Risques naturels / Ressources naturel, sols, Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</u> : Mise en place de roulements pour l'exploitation du bocage, respect de la biodiversité locale</p> <p><u>Climat et Qualité de l'air</u> : établir un cahier des charges relatifs aux émissions des exploitations (fixer des seuils, réaliser des mesures de vérification, etc.)</p> <p><u>Nuisances</u> : limiter les impacts sonores, entre autre, liés à la sylviculture en mettant en place des systèmes d'atténuation (végétaux, barrières, etc.)</p>

VI - Favoriser le changement de comportements	17 - Développer les démarches inter-entreprises en faveur du développement durable	Favoriser les actions collectives entre entreprises dans les zones d'activité	Nombre d'actions collectives, nombre d'entreprises concernées par les actions collectives, estimations des consommations d'énergies (cas des transports) et des émissions de GES évitées	0	-
		Sensibiliser et accompagner les entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements	Suivi du nombre et de la fréquence des actions de sensibilisation	0	-
	18 - Sensibiliser, informer, partager des pratiques pour changer les comportements	Organiser par les habitants et pour les habitants des rendez-vous de sensibilisation et d'échanges de pratiques	Nombre d'échanges et de sensibilisation organisé, nombre de participants, fréquence de ces échanges et sensibilisations	0	-
		Animer et mettre en œuvre le plan de prévention des déchets	Suivi du tonnage de déchets kg/hab/an et des émissions de GES associées	0	-
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants à l'éco-mobilité	Nombre d'actions de sensibilisation, suivi des émissions de GES associées aux transports	0	-
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants aux économies d'énergie	Nombre d'actions de sensibilisation, suivi des consommations énergétiques et des émissions de GES associées	0	-
		Etudier la mise en œuvre d'outils qui facilitent ou récompensent le co-voiturage, l'auto-partage, l'utilisation de transports en communs et les mobilités actives	Nombre d'outils mis en place, fréquence d'utilisation des outils, fréquentation des transports en communs et les mobilités actives	0	-
		Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et extérieur	Nombre d'actions de sensibilisation, suivi de la qualité de l'air dans les établissements scolaires	0	-

		Sensibiliser et impliquer les habitants et les acteurs du territoire à participer à l'entretien des milieux naturels et à l'amélioration de la qualité de l'eau	Nombre d'actions de sensibilisation, nombre de participants lors des actions d'entretien des milieux naturels et d'amélioration de la qualité des eaux	0	-
	19 - Développer l'éco-exemplarité des collectivités	Développer l'achat public responsable	Ratio d'achat public responsable	0	-
		Mettre en place et animer un plan de déplacement administration	Suivi du nombre de véhicules utilisés, suivi de la fréquentation des transports en communs et modes de transports doux ou actifs, estimation des consommations et émissions de GES évitées	0	-
		Mettre en place une charte éco-agent	Nombre d'agents formés	0	-
VII - Soutenir les initiatives en faveur du développement durable	20 - Favoriser l'économie collaborative, la réutilisation et le réemploi	Mettre en place un espace collaboratif et des espaces dédiés au don/troc et réemploi	Suivi de la fréquentation des espaces collaboratifs, nombre d'objets échangés par catégorie	0	-
	21 - Favoriser la mise en œuvre de projets collectifs en faveur du développement durable	Développer des espaces tiers et des réseaux de compétences autour de projets DD du territoire	Nombre d'espaces créés, nombre d'acteurs dans les réseaux de compétences autour de projets DD	0	-
	22 - Développer la coopération en faveur du développement durable	Soutenir les initiatives de coopération internationale et interterritoriale en faveur du développement durable	Nombre d'initiatives de coopération internationale en faveur du DD	0	-

VIII - Mettre en œuvre, suivre et évaluer la stratégie de Développement Durable	23 - Planifier, garantir la participation, suivre la mise en œuvre, évaluer	Dispositif de gouvernance, suivi et évaluation		0	-
--	--	---	--	---	---

Tableau 2 : Mesures ERC

4 ETAT INITIAL

4.1 Présentation du territoire

La Communauté de Communes Erdre et Gesvres (CEEG) compte 12 communes et plus de 60 000 habitants, sur un territoire de 50 000 hectares. Les communes sont Casson, Fay de Bretagne, Grandchamp des Fontaines, Héric, les Touches, Nort sur Erdre, Notre Dame des Landes, Petit Mars, Saint Mars du Désert, Sucé sur Erdre, Treillières et Vigneux de Bretagne.

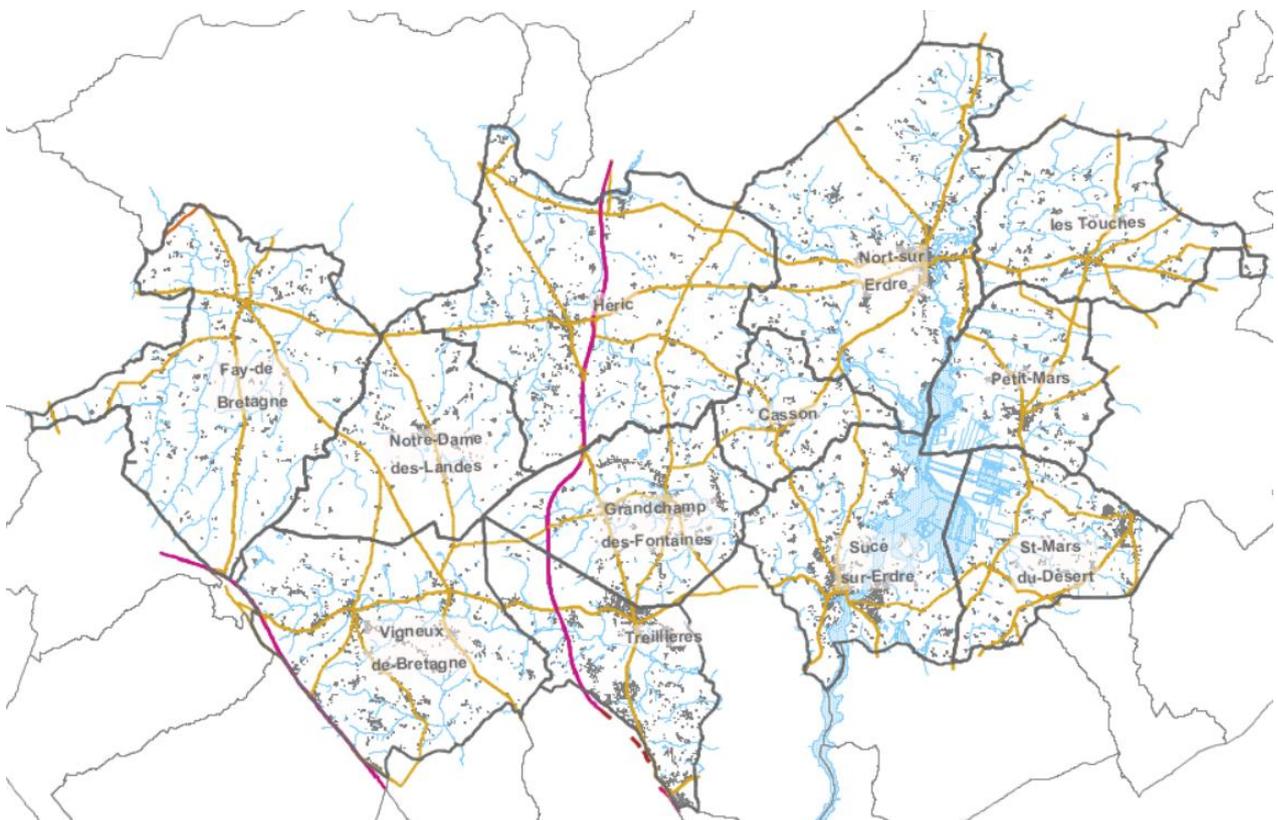


Figure 20 : Carte de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres

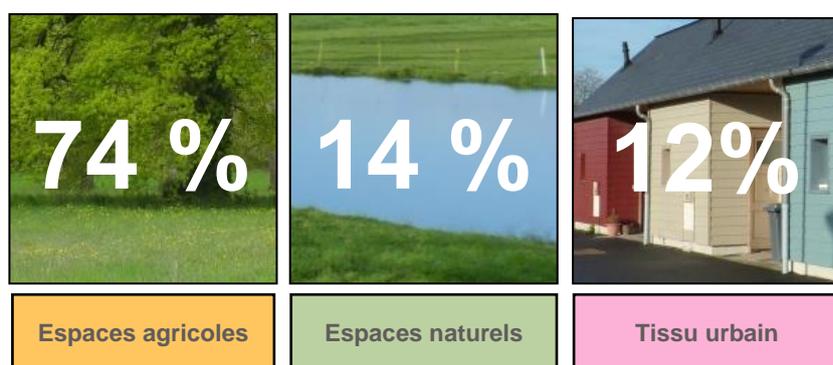
Le territoire d'Erdre & Gesvres partage une dynamique périurbaine forte sous l'influence d'une métropole nantaise en développement. Cependant, ces phénomènes rencontrent une structure bâtie rurale héritée et ne s'incarnent pas de manière homogène sur le territoire, en fonction notamment de la proximité de l'agglomération et des grandes voies de communication.

Peut-être davantage subi dans un premier temps, le développement urbain est depuis plusieurs années davantage mis en projet et se recompose autour des centres-bourgs et de points stratégiques comme les accès aux transports en commun.

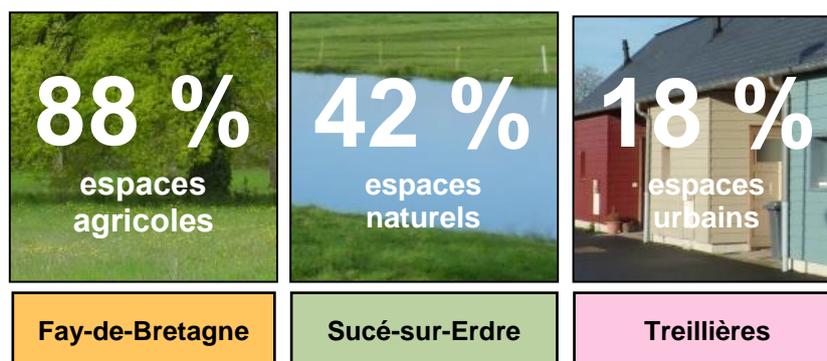
De plus, la périurbanisation, l'évolution de l'agriculture, la valorisation touristique de l'Erdre ont mis en question un fonctionnement majoritairement agricole du socle naturel d'Erdre & Gesvres.

Le territoire de la CCEG repose sur un socle armoricain opposant peu de contraintes, et dont la dépression ayant formé la vallée de l'Erdre offre au contraire des atouts importants en termes de ressources naturelles et paysagères : eau potable et tourbe notamment.

Sur la CCEG, **les espaces agricoles et naturels représentent près de 90% de la superficie totale du territoire.** Plus précisément, 74% du sol du territoire est occupé par de l'agriculture, accompagné de 14 % occupé par des milieux naturels. Les près de 12% restant sont représentés par les zones urbaines (*Base de données, base de données du Conseil Départemental de Loire-Atlantique BD-MOS*).



On retrouve des disparités entre les différentes communes du territoire. La plus grande superficie d'espaces agricoles se trouve sur la commune de Fay-de-Bretagne, avec une part de 88 %. Pour les espaces naturels, la commune de Sucé sur-Erdre présente la superficie communale la plus importante, représentant 42 % de la surface totale. La commune de Treillières a le plus fort pourcentage d'espaces artificialisés avec une part de 18 %. (*Source : PLU 2015*)



Toutefois, la part des zones urbaines augmente fortement dans la partie sud et autour des principaux pôles économiques du territoire : le fort développement économique et résidentiel lié à l'agglomération nantaise, accompagné d'une facilité d'accès vers le territoire, est probablement à l'origine de cette croissance.

Les différentes unités paysagères du territoire sont au nombre de huit :

- **Le sillon de Bretagne** (relief de plateau élevé permettant l'ouverture du paysage) ;
- **Les vallées arborées du Cens, du Gesvres et de l'Hocmard** (vallée encaissée à l'origine d'ambiances paysagères intimes et pittoresques) ;
- **L'Erdre et ses paysages ennoyés** (lit mineur de l'Erdre, omniprésence de l'eau) ;
- **Le canal de Nantes à Brest** (caractère typique et intime, lieu de loisir et de détente, usage touristique) ;
- **Les marais** (pratiquement vierge d'urbanisation, relief très plat) ;
- **Bocage à larges mailles** (plaine agricole présentant un maillage lâche de haies arborées correspondant à l'apogée du bocage naturel du XVIIIème et XIXème siècles) ;
- **Bocage en cours de mutation périurbaine** (marquée par un paysage bocager de qualité mais en mutation en raison de la proximité de l'agglomération nantaise et des dynamiques périurbaines à l'œuvre) ;
- **Bocage périurbanisé à mailles serrées** (la partie plus urbanisée est caractérisée par un maillage bocager plus serré, plus fermé.)

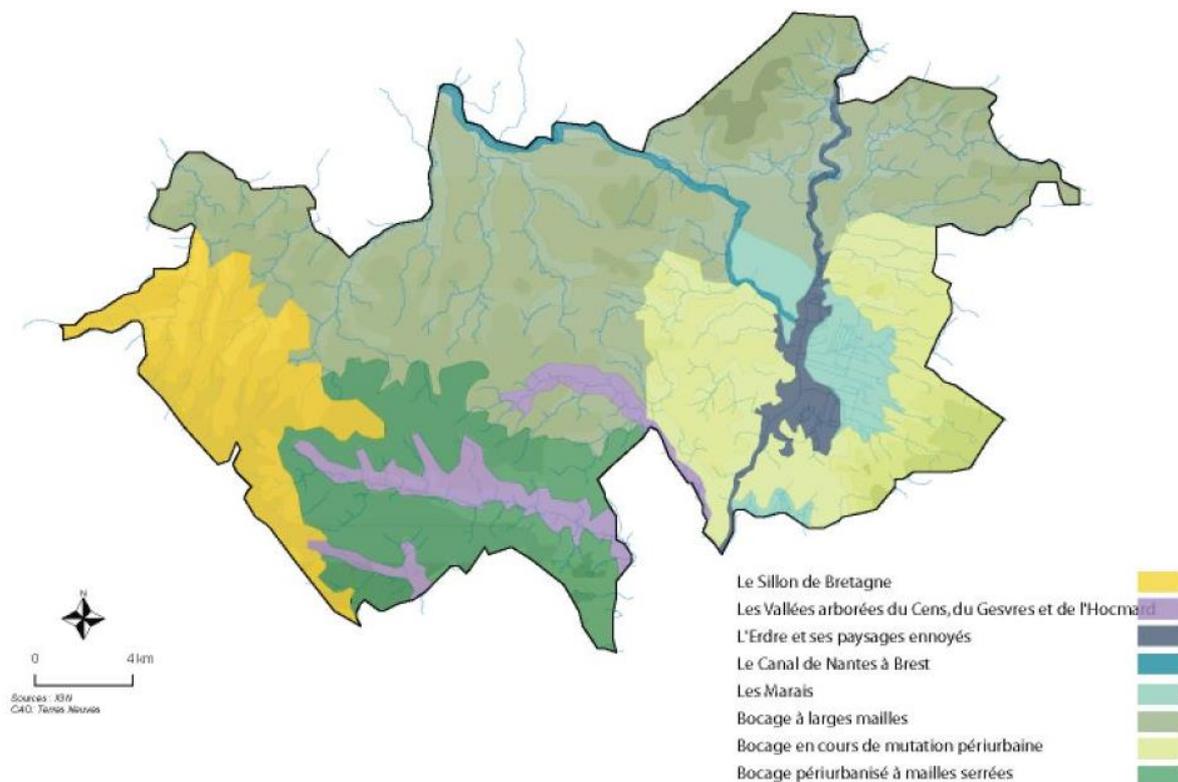


Figure 21 : Unités paysagères sur le territoire, schéma de secteur d'Erdre et Gesvres, 2011

Comme vu précédemment, l'espace agricole en Erdre et Gesvres représente une grande partie du territoire. En effet, environ 74% du territoire est exploité, représentant ainsi 37 954 hectares dédiés à l'agriculture. Au fil des ans, les pratiques agricoles ont évolué, transformant les paysages et influençant les continuités écologiques existantes.

Les espaces agricoles représentent une grande partie du territoire, ils sont donc les premiers touchés par le développement urbain.

4.2 Milieu physique

4.2.1 Géologie

La carte géologique présentée ci-après localise les principales formations affleurantes sur le territoire de la CCEG.

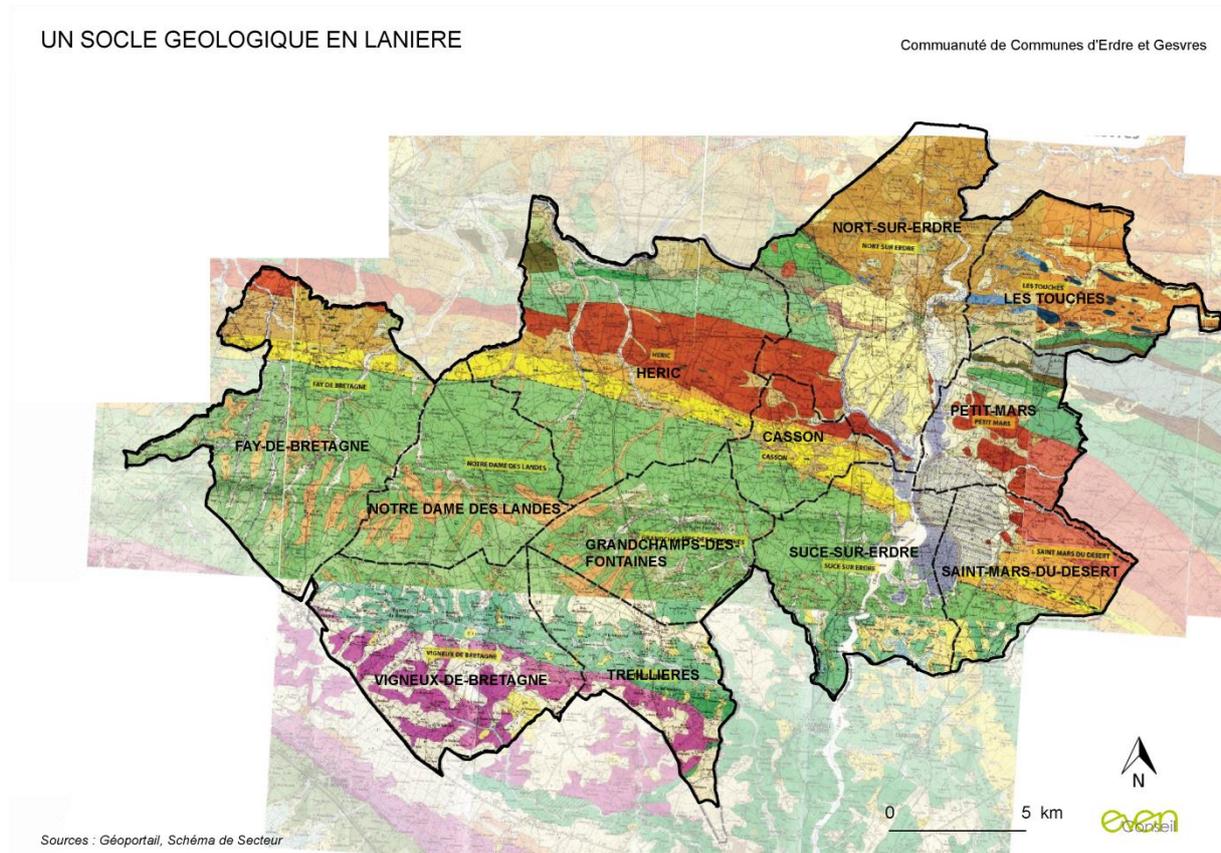


Figure 22 : Présentation du socle géologique du territoire (Source : Géoportail)

La carte géologique de la CCEG est marquée par la présence de deux coupures majeures orientant les caractéristiques géologiques du territoire :

- la coupure Nord-sud, matérialisée par la vallée de l'Erdre,
- la coupure est-ouest, correspondant au canal de Nantes à Brest et dont la partie sud est essentiellement occupée par des roches cristallophylliennes dérivées de terrains du paléozoïque.

Il en résulte notamment deux types de paysages dominants : les Marais de l'Erdre et la plaine armoricaine (expliquant en partie les unités paysagères du territoire).

Il convient par ailleurs d'ajouter à ces traits géologiques principaux certaines particularités du territoire de la CCEG, et notamment :

- l'extrémité Ouest du synclinal d'Ancenis sur les communes des Touches et de Petit-Mars,

- la partie sud de la vallée du Gesvres, marquée par la présence des granits du plateau surmontant le sillon de Bretagne, et recouverts par des limons de plateaux ou des roches métamorphiques. (*Schéma de secteur*)

Ainsi, le territoire de la CCEG repose sur un socle armoricain opposant peu de contraintes, et dont la dépression ayant formé la vallée de l'Erdre offre au contraire des atouts importants en termes de ressources naturelles et paysagères : eau potable et tourbe notamment.

Certaines roches magmatiques cristallophylliennes peuvent également être exploitées, comme à Petit-Mars ou à Casson.

4.2.2 Reliefs et topographie

Le territoire de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres s'inscrit sur un relief peu marqué se caractérisant par des plateaux entaillés de vallées larges à fond plat (Erdre, canal de Nantes à Brest) ou plus encaissées (Gesvres, Hocmard).

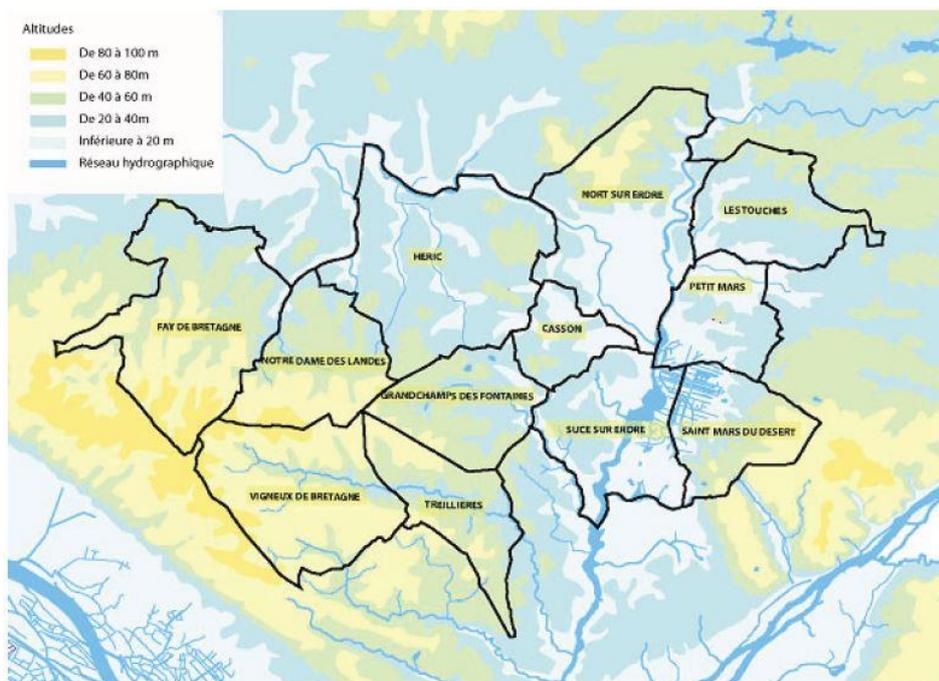


Figure 23 : Topographie de la communauté de Communes d'Erdre et Gesvres (Source : SCoT)

Le relief de la CCEG est globalement peu prononcé mais présente des particularités bien visibles comme la plaine de la vallée de l'Erdre (4 m d'altitude) ou les coteaux plus marqués du Gesvres ou de l'Hocmard. **L'appartenance au plateau nantais se traduit par des altitudes pouvant dépasser 80 m** (sur Vigneux de Bretagne et Fay de Bretagne), se traduisant par une unité paysagère différente du reste du territoire d'un point de vue paysager (le Sillon de Bretagne).

4.2.3 Hydrographie

En plus d'être marqué par une densité de réseau hydrographique, le territoire présente la particularité d'être à cheval sur deux bassins versants, faisant chacun l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : la Vilaine et l'estuaire de la Loire.

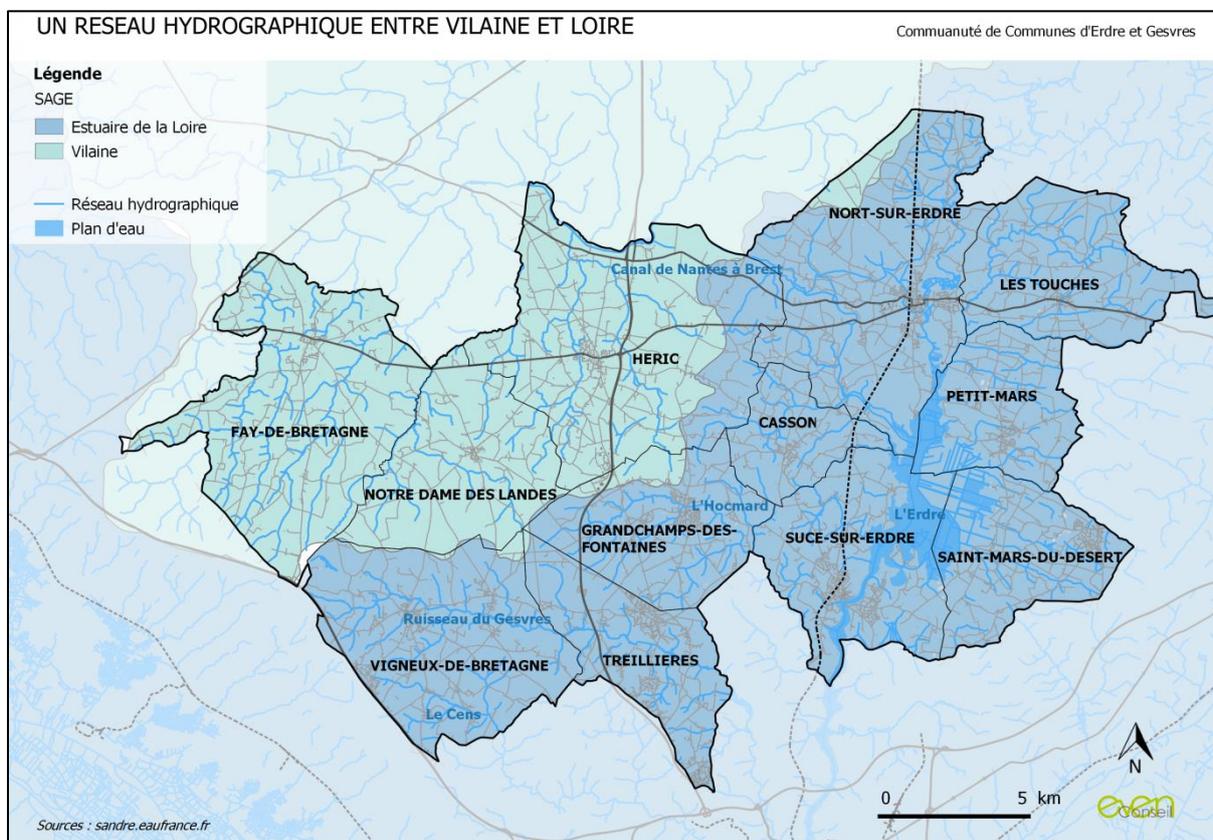


Figure 24 : Présentation du réseau hydrographique à travers les SAGE du territoire

Ainsi, les principaux éléments de ce réseau sont l'Erdre, l'Hocmard (ou ruisseau de Curette), le Gesvres, le Cens et le Canal de Nantes à Brest (vallée de l'Isac). La situation à l'interface de deux bassins versants est à l'origine de la présence de nombreux cours d'eau de faible gabarit. La majorité des cours d'eau se trouve dans un axe Nord-Sud parallèle à l'Erdre. Le ruisseau du Gesvres est quant à lui sur un axe Est-Ouest, traversant Treillières et Vigneux de Bretagne. Le réseau hydrographique permet de dessiner plusieurs unités paysagères.



Figure 25 : L'Erdre, Port de Sucé sur Erdre (Even Conseil, décembre 2015)

On retrouve 11 périmètres de protection faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique, mais uniquement 2 captages ont leur zone de protection incluse dans le territoire de la CCEG, afin de préserver la qualité de l'eau vis-à-vis des risques de pollutions accidentelles ou ponctuelles.

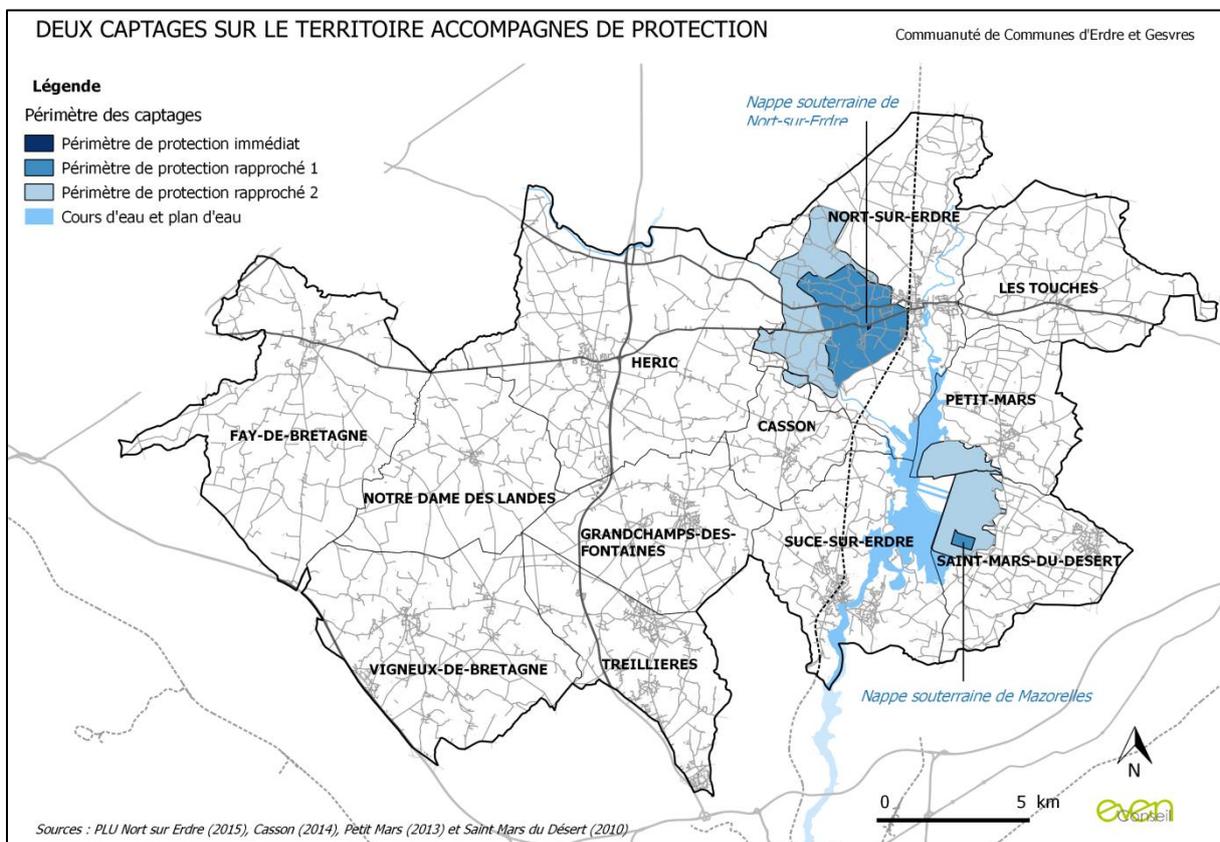


Figure 26 : Cartographie des captages avec protection sur le territoire (Source : PLUi)

Le périmètre de protection immédiate est un site de captage clôturé appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

Le périmètre de protection rapprochée est un secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.

- ➔ Un enjeu de préservation de ces espaces en lien avec l'aménagement du territoire est donc présent, pour limiter l'apport de nouvelles sources de pollution.

4.2.4 Climat

Le climat de la Loire-Atlantique est lié à l'influence océanique dont la pénétration est facilitée par l'estuaire de la Loire et l'absence de relief notable.

4.2.4.1 Précipitations

La moyenne annuelle des précipitations est de 819,5 millimètres. La moyenne mensuelle est comprise entre 43,4 et 96,8 millimètres. Ainsi, la saison hivernale est pluvieuse, avec en moyenne 91 mm pour les trois mois d'hiver (novembre, décembre et janvier) et le mois de juin est le plus sec.

Le nombre moyen de jours de pluie (une précipitation supérieure ou égale à 2,5 millimètres) est de 119,1 jours.

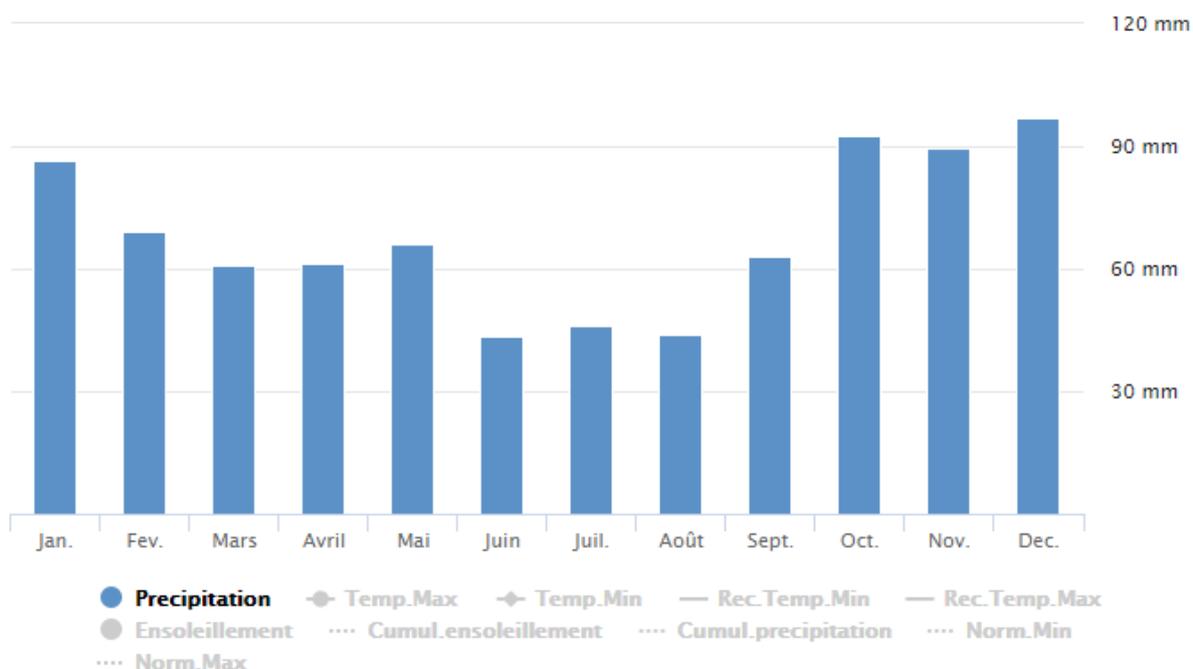


Figure 27 : Présentation des précipitations en 2017 pour la station météo de Nantes (Source : Météo France)

4.2.4.2 Les températures

Les données sont collectées par Météo-France à la station de Nantes. La température moyenne est de 12,5° C.

Les mois de juillet et d'août sont les plus chauds avec une température moyenne de 20,0° C. Le mois de janvier est le plus froid de l'année, avec une température moyenne de 6° C.

La couverture nuageuse et les formations brumeuses altèrent quelque peu l'ensoleillement qui s'élève à environ 1791 heures en moyenne annuelle. Cet ensoleillement est surtout remarquable de mai à septembre.

Ces températures moyennes masquent néanmoins certains phénomènes climatiques exceptionnels. Parmi ceux-ci figure la canicule qui s'est abattue sur la France durant l'été 2003 : La chaleur a atteint son paroxysme le 11 août 2003 avec 39,5° C.

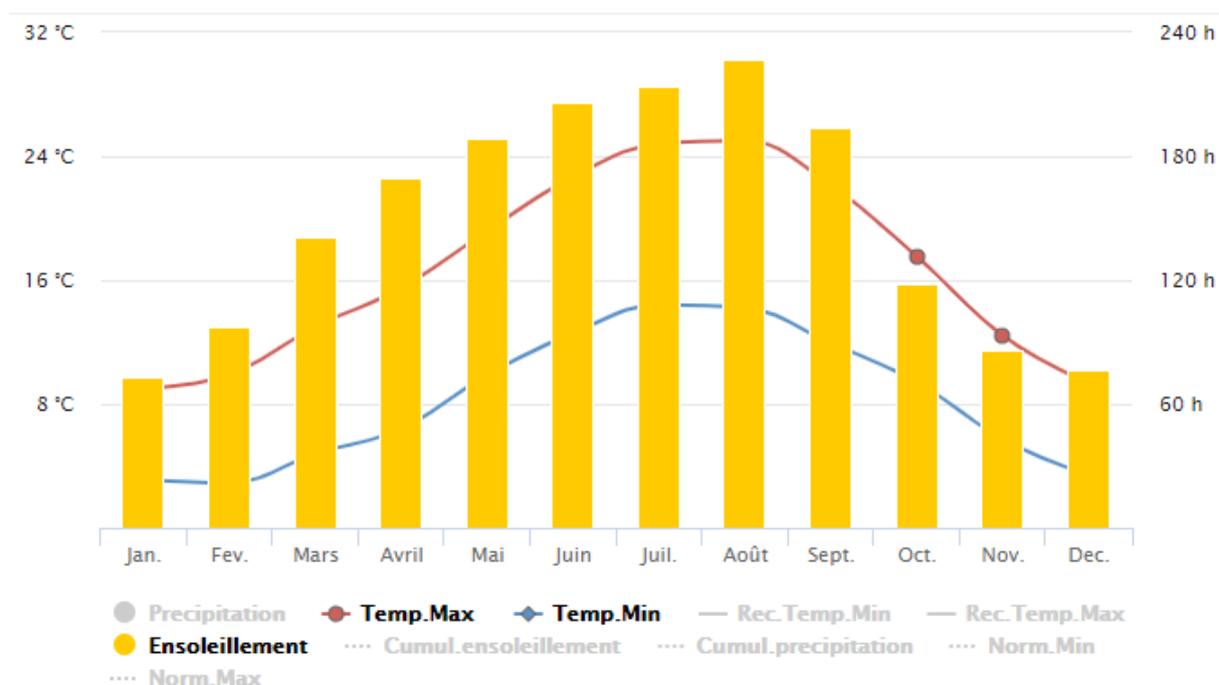


Figure 28 : Représentation des températures en 2017 (Source : Météo France)

4.2.4.3 Vents

Sur la période 1991-2010, les vents sont principalement de secteur Sud-Ouest et Nord-Est, avec des vitesses relativement faibles (70% inférieures à 4,5m/s (= 16,2km/h)). Les jours de grand vent sont rares (3% supérieur à 8 m/s (= 28,8 km/h)).

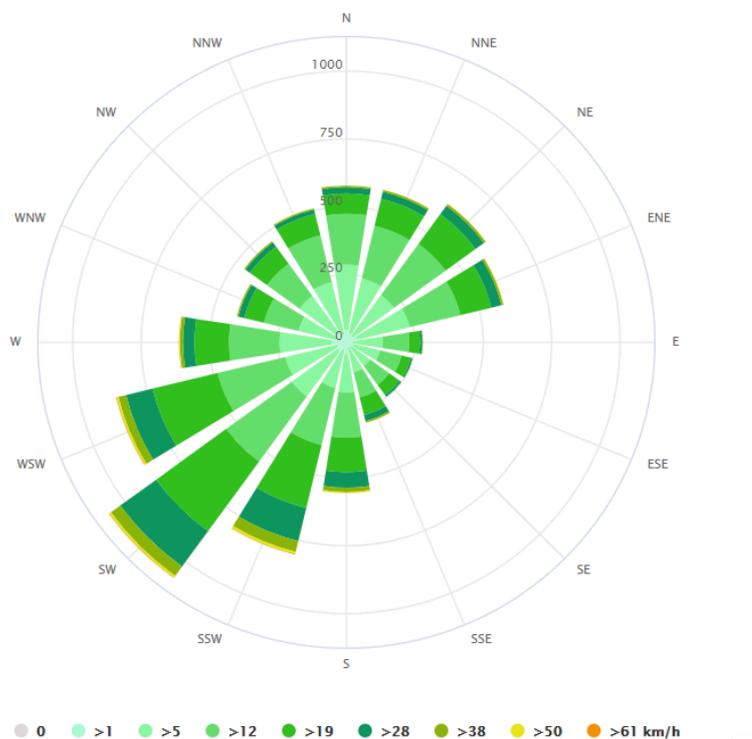


Figure 29 : Rose des vents de la Station de Nantes (Source : MétéoBlue)

4.2.5 Air

La Loi de Transition Energétique du 17 août 2015 a introduit la qualité de l'air dans le plan climat. Ainsi, le plan d'actions doit inclure la lutte contre la pollution atmosphérique si le territoire est concerné par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). La métropole de Nantes est concernée par un PPA, révisé en 2015. Celui-ci concerne une partie du territoire de la CCEG.

4.2.5.1 Définitions

On appelle pollution atmosphérique la présence dans l'air ambiant de substances émises par les activités humaines (par exemple le trafic routier) ou issues de phénomènes naturels (par exemple les éruptions volcaniques) pouvant avoir des effets sur la santé humaine ou, plus généralement, sur l'environnement.

Il existe deux types de polluants atmosphériques :

- Les polluants primaires, directement issus des sources de pollution.
- Les polluants secondaires, issus de la transformation chimique des polluants primaires dans l'air.

Les effets des polluants sur la santé humaine sont variables en fonction :

- De leur taille : plus leur diamètre est faible plus ils pénètrent dans l'appareil respiratoire.
- De leur composition chimique.
- De la dose inhalée.
- De l'exposition spatiale et temporelle.
- De l'âge, de l'état de santé, du sexe et des habitudes des individus

On distingue les effets immédiats (manifestations cliniques, fonctionnelles ou biologiques), et les effets à long terme (surmortalité, baisse de l'espérance de vie).

Selon une étude de Santé Publique France, 48 000 décès prématurés par an en France sont imputables à l'exposition des populations aux particules fines et aux dépassements des valeurs limites. La qualité de l'air, qui constitue donc une problématique majeure en termes de santé publique, est particulièrement impactée par les émissions de gaz et de poussières liées aux transports.

Les polluants atmosphériques ont également des effets néfastes sur l'environnement : environnement bâti (salissures par les particules), écosystèmes et cultures (acidification de l'air, contamination des sols).

Les principaux polluants atmosphériques :

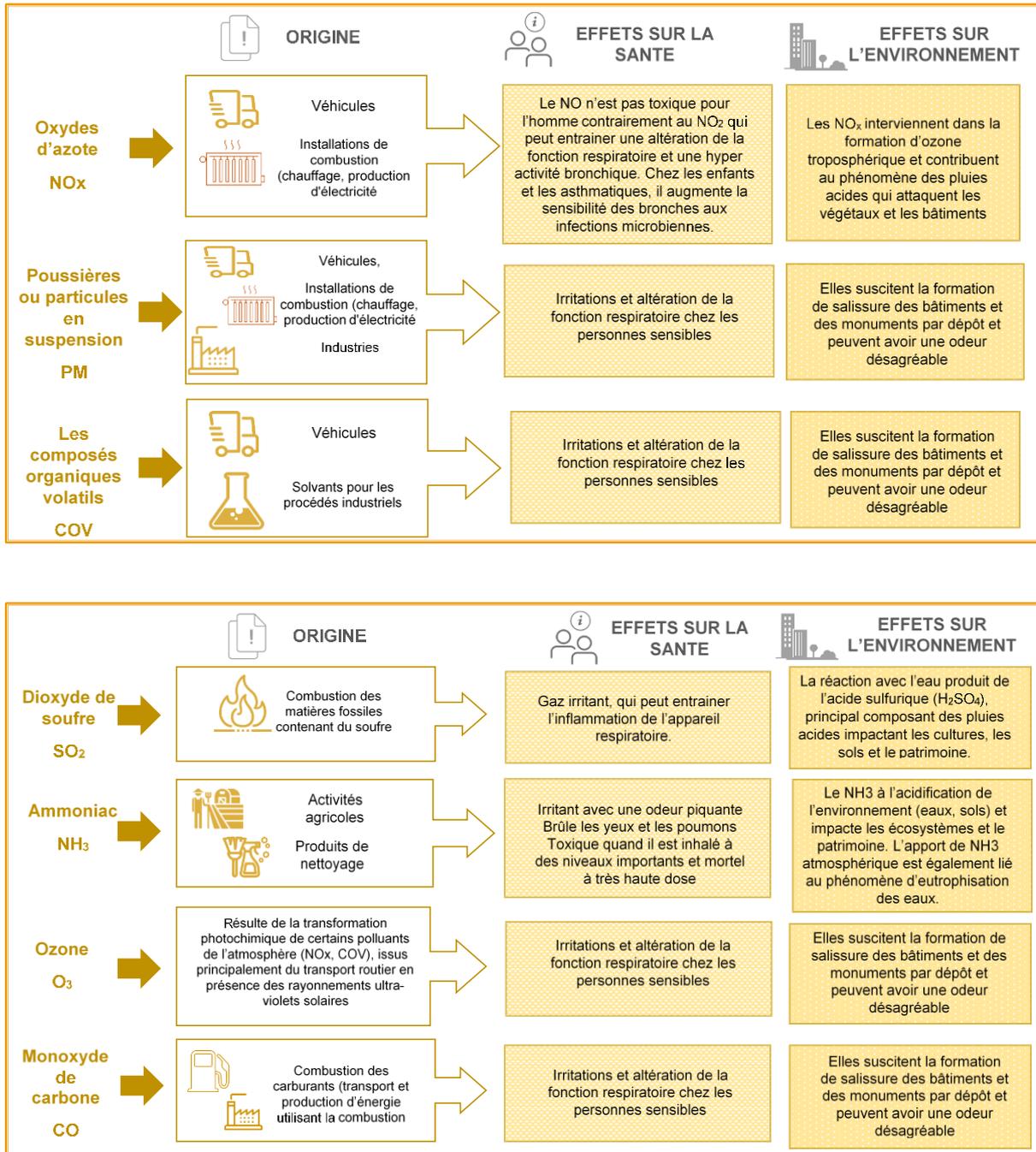


Figure 30 : Les conséquences pour la santé des différents polluants, (Source : ADEME, Organisation Mondiale de la Santé, Agence Européenne pour l'Environnement, Airparif)

4.2.5.2 Les émissions de polluants sur le territoire de la CCEG

Le 13 aout 2015, un plan de protection de l'atmosphère relatif au secteur de Nantes – Saint Nazaire a été adopté. Celui-ci se concentre essentiellement sur la pollution liée aux particules fines et les pollutions urbaines. Le plan définit 12 actions et couvre 58 communes, dont celles appartenant au secteur de CCEG.

La première figure représente les quantités de polluants rejetés sur le territoire de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres. Lorsque l'on omet le secteur biotique, qui correspond aux émissions des espaces naturels et n'est donc pas lié à l'activité humaine, les polluants principaux sont l'ammoniac (NH_3) et les oxydes d'azote (NO_x) émis principalement par le secteur du trafic routier (plus de 50% des émissions de NO_x) et le chauffage (20%).

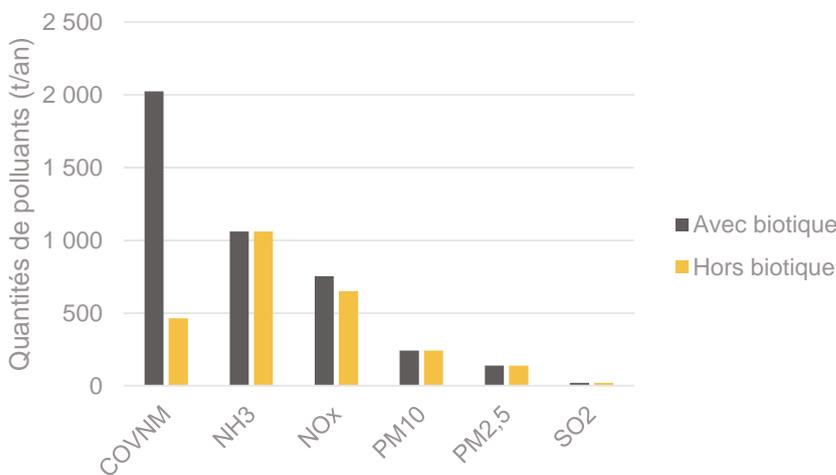


Figure 31 : Quantités de polluants atmosphériques, Source : AirPL, ALTEREA

La seconde figure illustre la répartition des émissions de polluants par secteur.

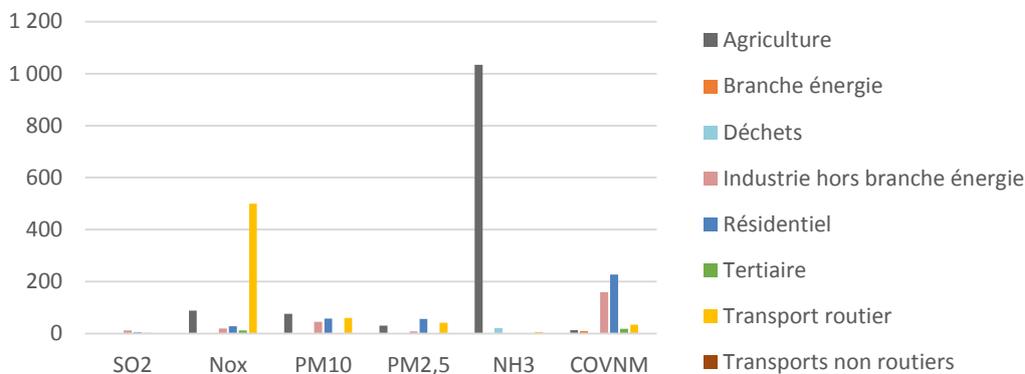


Figure 32 : Sources des émissions de polluants atmosphérique en t/an, Source : AirPL, ALTEREA

Les sources d'émissions de polluants les plus importantes sont le transport routier et l'agriculture.

Le transport routier est le secteur auquel il faut prêter le plus d'attention puisqu'il est source d'émissions d'oxydes d'azote, dont la concentration dans l'atmosphère est réglementée. Le seuil limite pour la protection de la santé humaine est ainsi fixé depuis 2010 à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. Cette valeur est abaissée à 30 µg/m³ lorsqu'il s'agit de la protection de la végétation.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère, révisé en juillet 2015, intègre l'ensemble des communes de la CCEG. 12 actions en faveur de la qualité de l'air ont été identifiées, et sont récapitulées ci-dessous :

Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans les choix de mobilité et d'urbanisme	
Action 01	Inciter les entreprises et les pôles d'activités (zones commerciales, zones d'activités, ...) à être acteurs d'une mobilité plus durable au travers : <ul style="list-style-type: none"> – Des plans de déplacement d'entreprises – Des diagnostics de parcs de véhicules et des déplacements professionnels – De l'optimisation des flux de marchandises
Action 02	Inciter les entreprises de transports routiers de marchandises et de voyageurs à intégrer la charte « Objectif CO ₂ , les transporteurs s'engagent »
Action 03	Favoriser les expérimentations concourant à une mobilité plus durable.
Action 04	Améliorer la gestion du trafic sur le périphérique nantais.
Action 05	Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme
Agir sur les sources fixes de pollution de l'air	
Action 06	Poursuivre la réduction des émissions atmosphériques des principaux émetteurs industriels
Action 07	Réduire les émissions des installations de combustion de type industriel ou collectif
Action 08	Sensibiliser les utilisateurs et exploitants du bois-énergie aux impacts sur la qualité de l'air
Action 09	Réduire les émissions de poussières liées aux activités portuaires de St Nazaire
Action 10	Sensibiliser la profession agricole à son impact sur la qualité de l'air
Action 11	Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts et promouvoir les solutions alternatives
Définir les mesures à mettre en œuvre en cas de pics de pollution de l'air	
Action 12	Définir et mettre en œuvre les procédures préfectorales d'information et d'alerte de la population en cas de pics de pollution et les mesures contribuant à la diminution des émissions polluantes

Tableau 3 : Actions du PPA

4.2.6 Production d'énergie à partir du milieu physique et potentiel de développement

4.2.6.1 Eolien

La production actuelle d'énergie d'origine éolienne provient d'une installation constituée de 6 mats sur la commune de Les Touches. Cette installation dispose d'une capacité de production de **30 000 MWh/an**.

Les demandes de permis de construire de deux installations de respectivement 5 et 2 mats sur la commune de Nort-sur-Erdre ont été refusées en 2012 pour incompatibilité avec le radar de Météo-France.

2 projets potentiels ont été recensés :

- Commune des Touches : Parc éolien les Héronnières – 6 éoliennes
- Commune de Nort-sur-Erdre (et de Saffré hors CCEG) : Parc de la Sangle (4 éoliennes) et le Parc de Gouvalou (5 éoliennes).

Le potentiel éolien du territoire de la CCEG est donc estimé sur la base de **15 éoliennes représentant 26 MW**, en 2014.

4.2.6.2 Solaire thermique

Sur le territoire de la CCEG, deux communes sont concernées par des installations thermiques, hors installations des particuliers. Il s'agit des communes de Grandchamps-des-Fontaines et de Nort-sur-Erdre qui disposent respectivement de 46 MW et 39 MW de puissance installée. Ces équipements sont installés sur des maisons de retraite.

Le solaire thermique rentre en concurrence avec le solaire photovoltaïque pour les surfaces de toitures. Ces installations sont installées pour la production d'eau chaude sanitaire principalement. Il est nécessaire d'avoir des besoins importants en eau chaude sanitaire, ce qui peut être le cas pour des hôtels, hôpitaux ou maisons de retraite mais moins sur le tertiaire ou bâtiments des collectivités.

Le potentiel solaire thermique de la CCEG s'élève **16 400 MWh, soit environ 43 390 m² de panneaux**, ce qui représenterait l'installation de panneaux solaires thermiques sur 40% des logements neufs, 50% des logements anciens à raison de 4m²/logement (hypothèse ambitieuse).

Le potentiel est par conséquent variable en fonction du nombre de constructions sur le territoire. En effet, la RT2012 impose le recours à une source d'énergie renouvelable lors de constructions neuves. Ainsi, le potentiel sera à la hausse si le nombre de constructions neuves augmente.

4.2.6.3 Solaire photovoltaïque

Le tableau suivant donne le nombre et la puissance des installations photovoltaïques sur le territoire de la CCEG.

Commune	Nombre d'installations	Puissance installée (MW)
Casson	35	0,10
Fay-de-Bretagne	64	0,54
Grandchamps-des-Fontaines	81	0,55
Héric	99	0,56
Nort-sur-Erdre	100	0,35
Notre-Dame-des-Landes	19	0,13
Petit-Mars	64	0,46
Saint-Mars-du-Désert	57	0,53
Sucé-sur-Erdre	75	0,31
Les Touches	29	0,23
Treillières	109	0,38
Vigneux-de-Bretagne	66	0,45
TOTAL	798	4,59

Tableau 4 : Nombre et puissance des installations photovoltaïques sur le territoire de la CCEG, Source : AirPL, ALTEREA

La puissance installée de 4,59MW permet la production annuelle de **4 363 MWh**, dont la répartition par commune est modélisée sur le graphique suivant :

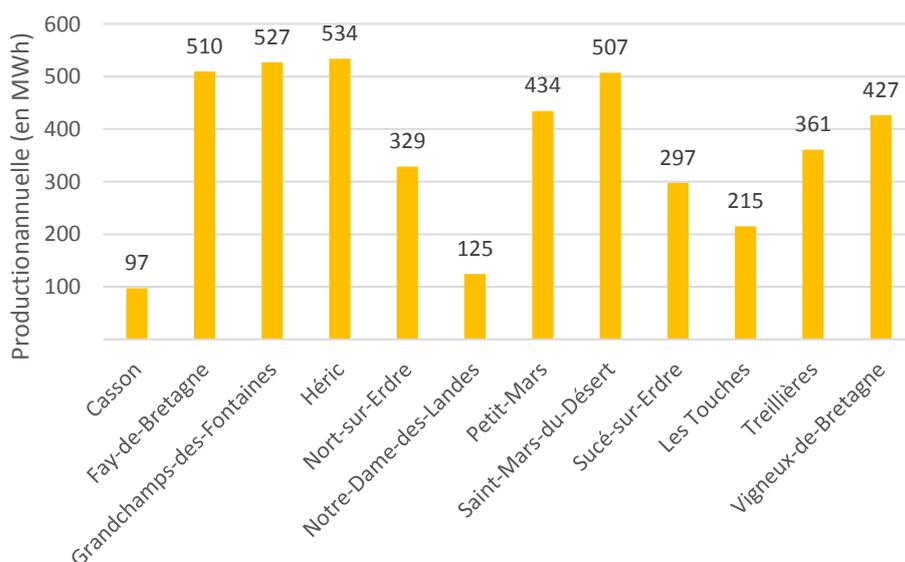


Figure 33 : Évolution de la puissance photovoltaïque installée sur le territoire

Le graphique suivant représente l'évolution de la puissance photovoltaïque installée sur le territoire d'Erdre et Gesvres depuis 2009 :

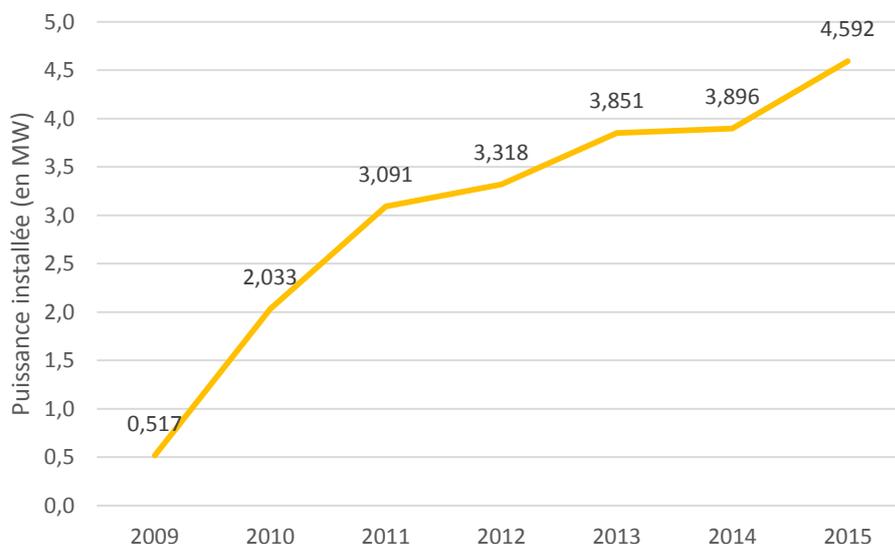


Figure 34 : Évolution de la puissance photovoltaïque installée sur le territoire, Source : AirPL, Alterea

Le territoire de la CCEG compte de nombreux logements susceptibles d'être favorables à la production d'énergie solaire photovoltaïque. En effet, il existe de nombreuses toitures permettant d'accueillir des panneaux solaires. D'après le PLH (projet en 2020), le nombre de logements sur le territoire va encore augmenter et donc la possibilité d'accueillir d'autres panneaux solaires supplémentaires.

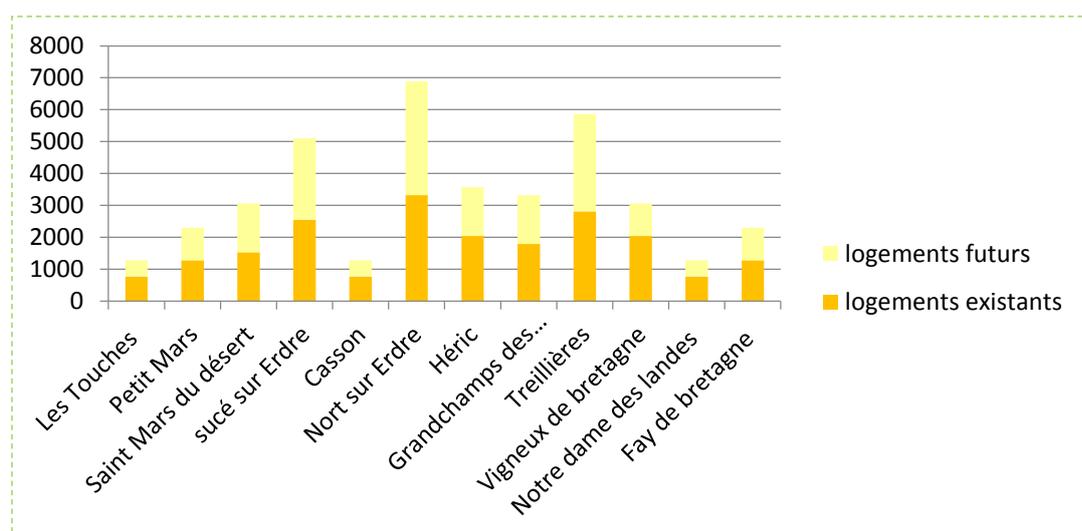


Figure 35 : Nombre de logements potentiels pour la production d'énergie solaire, Source PCET, 2014

Le potentiel solaire photovoltaïque de la CCEG s'élève à **32 540 MWh**, soit environ **276 590m² de panneaux**, équivalent à environ 5 424 petites installations de 6kWc.

4.2.6.4 Géothermie

Le territoire de la CCEG est dans sa grande majorité un territoire sans potentiel pour la géothermie (socle) mais à l'Ouest, on retrouve quelques zones favorables, dû à la présence de dépôts sédimentaires.

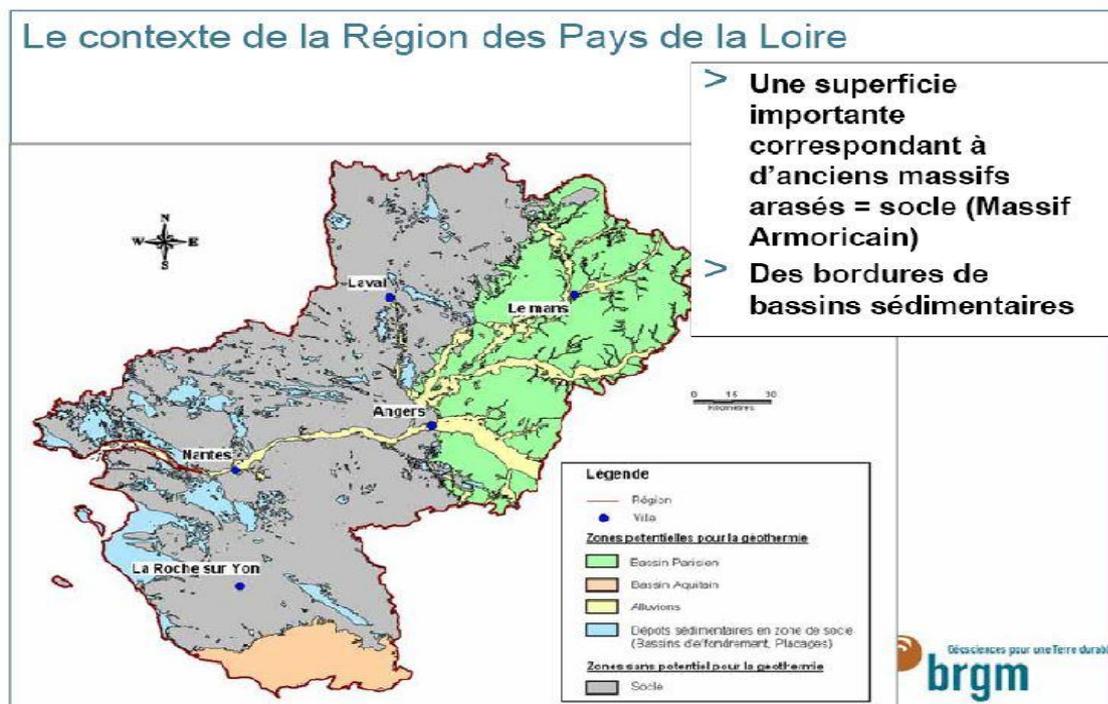


Figure 36 : Carte du potentiel géothermique de la région Pays de la Loire (BRGM)

On constate que le territoire de la Communauté de Commune d'Erdre et Gesvres se situant au Nord de Nantes possède un très faible potentiel concernant la géothermie. La géothermie nécessitant un investissement important ne semble pas être une source d'énergie fiable et robuste pour la CCEG. Cependant il est nécessaire de prendre en considération le faible potentiel existant afin de voir s'il peut être exploité au mieux.

Ainsi, la communauté de communes d'Erdre et Gesvres a encore un fort potentiel sur l'ensemble des communes, pour développer ces énergies renouvelables. Une carte de synthèse se trouve sur la page suivante.

4.2.7 Effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet le maintien de la vie sur Terre. En effet, celui-ci permet de retenir le rayonnement infrarouge émis par la Terre grâce aux gaz présents dans l'atmosphère. Sans lui, la température moyenne à la surface du globe serait de -18°C au lieu de +15°C actuellement.

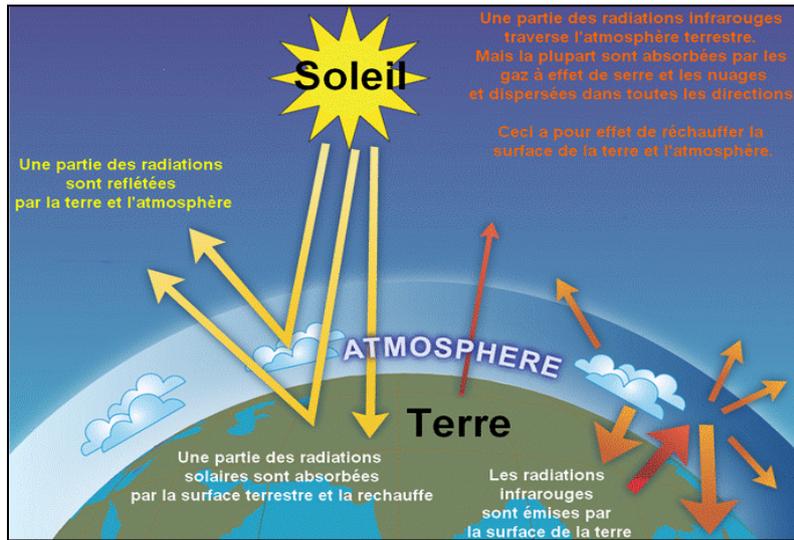


Figure 37 : Vue schématique de l'effet de serre

Mais l'augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liée majoritairement aux activités humaines déséquilibre ce phénomène naturel.

Les scientifiques s'accordent aujourd'hui pour affirmer la prépondérance du rôle des activités humaines dans le changement climatique et pour voir dans l'effet de serre le principal mécanisme conduisant au réchauffement de la planète et entraînant des bouleversements climatiques.

Aujourd'hui, l'ensemble de la communauté scientifique internationale reconnaît le changement climatique. Ainsi entre 1880 et 2012, la température moyenne à la surface de la Terre a augmenté de 0,85°C (de 0,65 à 1,06 °C).¹ Dans son 5^e rapport publié en novembre 2014, le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), projette une augmentation des températures moyennes à la surface de la planète de 4,8°C à l'horizon 2100 dans le scénario le plus pessimiste, c'est-à-dire si l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre se poursuit au rythme actuel (entre 0,3°C et 3,1°C pour les autres scénarios).

¹ Météo France : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/changement-climatique/projections-climatiques/les-travaux-du-giec-constats-et-projections>

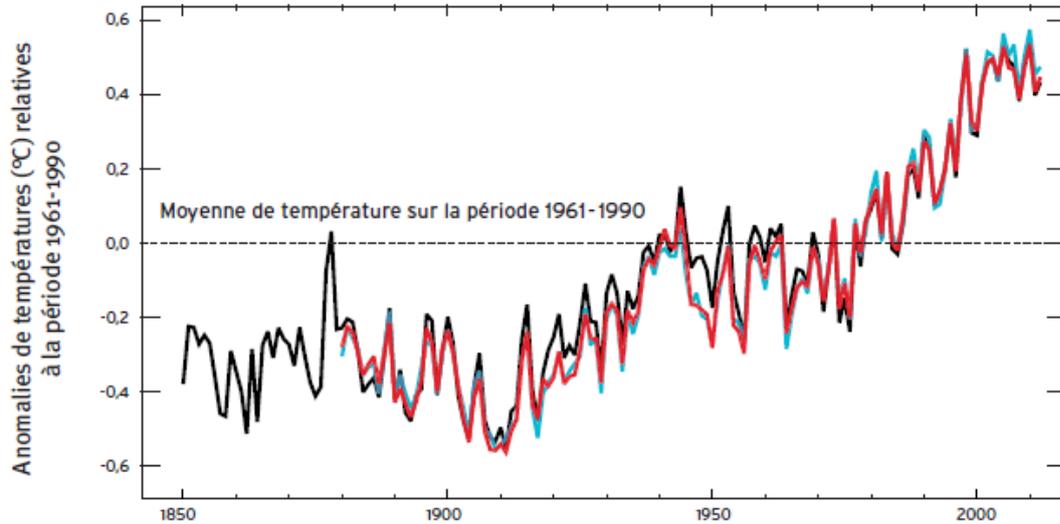


Figure 38 : Anomalies observées de températures moyennes en surface, combinant les terres émergées et les océans, de 1850 à 2012 (Source : Réseau Action Climat : kit pédagogique sur les changements climatiques selon le 5^{ème} rapport du GIEC 1^{er} groupe de travail 2013)

L'ensemble des experts s'accordent sur le fait que les évolutions climatiques vont se poursuivre d'ici les prochaines années et qu'elles auront des conséquences à l'échelle des territoires : élévation d'un mètre du niveau de la mer, multiplication des phénomènes climatiques extrêmes, sécheresses et migrations climatiques, augmentation des risques sanitaires...

4.2.8 Risques majeurs

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique et environnemental. La prévention des risques naturels consiste à s'adapter à ces phénomènes pour réduire, autant que possible leurs conséquences prévisibles et les dommages potentiels.

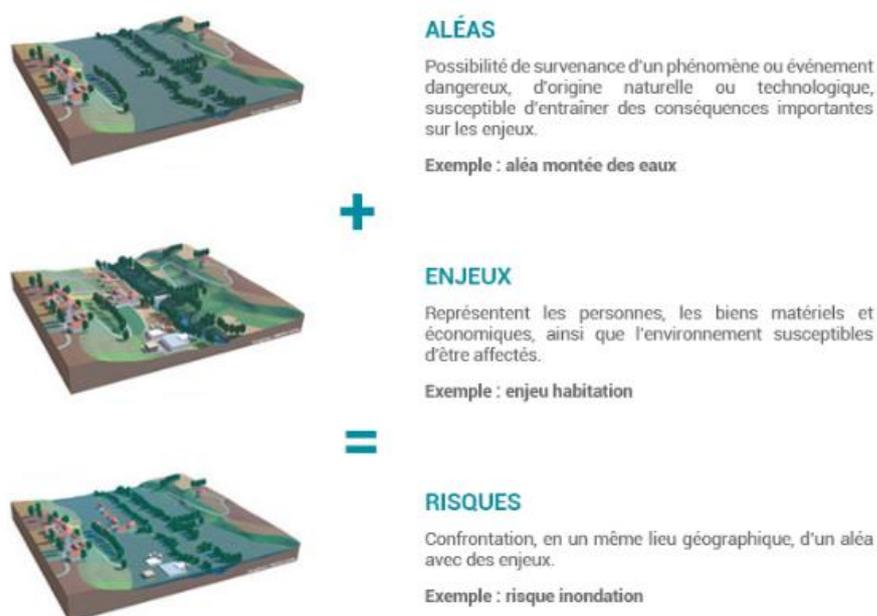


Figure 39 : Qu'est-ce qu'un risque naturel ? (Source : saintmartindheres/Environnement/Risques_majeurs/Schema-risques-majeurs.jpg)

L'état des risques naturels et technologiques majeurs des communes de Loire-Atlantique est inscrit dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM).

- 3 communes du territoire de la CCEG sont recensées comme soumises au risque inondation : Nort-sur-Erdre, St-Mars-du-Désert, Sucé-sur-Erdre
- Nort-sur-Erdre est de plus soumis au risque mouvement de terrain
- Les Touches sont soumises au risque industriel (non traité ici)
- Aucune commune n'est soumise au risque feux de forêt

Nous traitons ici le risque inondation et le risque mouvement de terrain lié à la sécheresse (aléa retrait-gonflement des argiles).

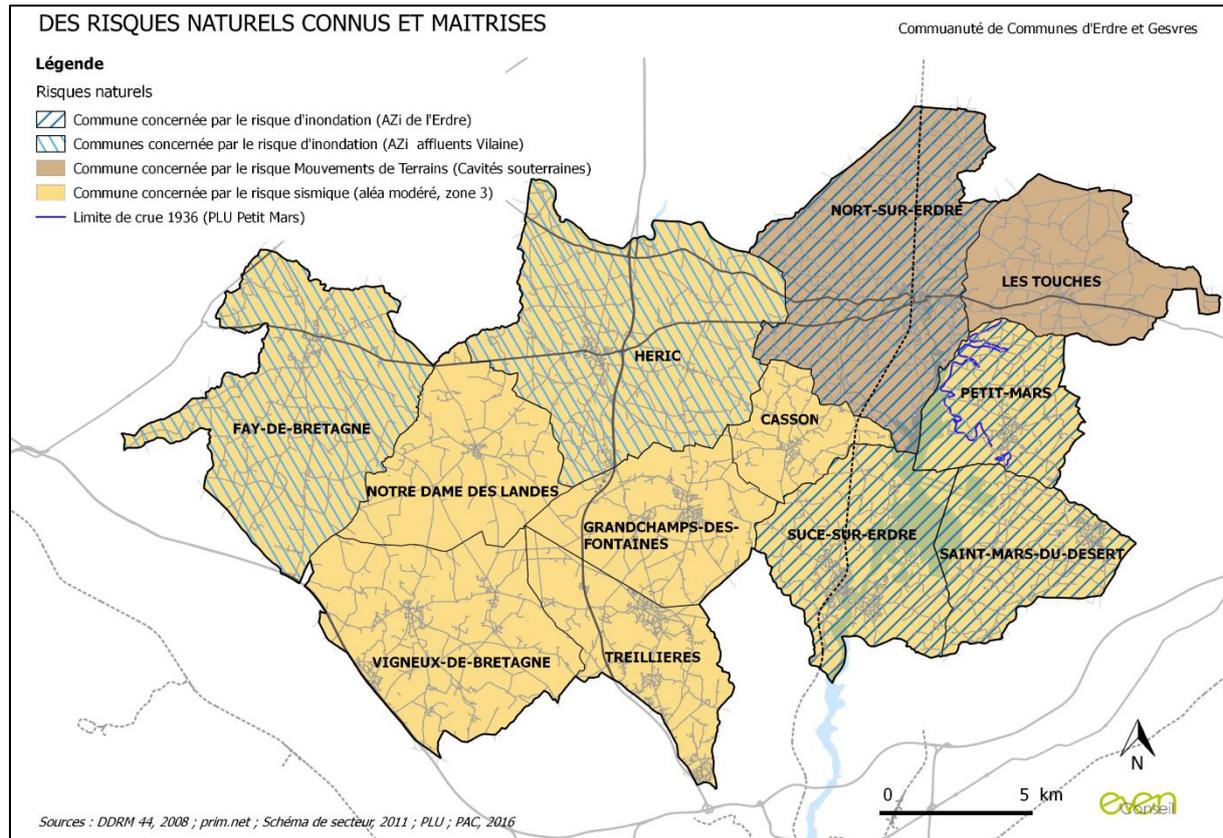


Figure 40 : Risques naturels connus et maîtrisés sur le territoire (Source : DDRM 2008)

4.2.8.1 Risque inondation

Sur le territoire de la CCEG,

- 3 communes sont recensées comme soumises au risque inondation : Nort-sur-Erdre, St-Mars-du- Désert, Sucé-sur-Erdre.
- En 20 ans, les 12 communes ont fait l'objet d'au moins un arrêté de catastrophe naturelle
- Consécutif à des inondations, et jusqu'à 5 arrêtés pour Nort-sur-Erdre et Héric (base de données GASPAREL).
- 7 communes sont couvertes par un Atlas des Zones Inondables (AZI – permettant la connaissance sur le risque de crue). A noter cependant que St-Mars-du-Désert qui est soumise au risque d'inondation n'est pas couverte par un AZI.
- Aucune commune n'est couverte par un PPRI.

Les communes du territoire ne sont pas toutes concernées par un risque majeur, mais chacune a connu des arrêtés de catastrophes naturelles, notamment le mouvement de terrain en lien avec la tempête de décembre 1999.

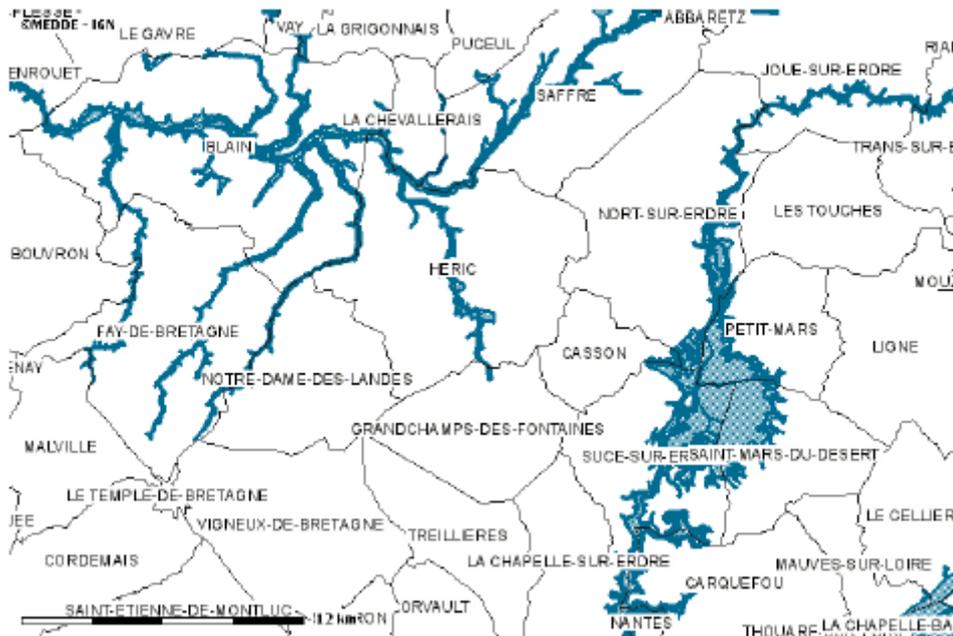


Figure 41 : Cartographie du risque inondation en Loire-Atlantique (Source : Base CartoRisque)

La vulnérabilité future dépendra des choix d'aménagement et d'urbanisme dans les zones exposées, en vue de limiter le risque (remembrement du bocage limitant le ruissellement et l'érosion, etc.) et de protéger les enjeux (zones inconstructibles en zones exposées, etc.). L'enjeu est l'intégration du risque inondation dans les PLU et dans les pratiques d'aménagement des communes.

A noter que la Loire-Atlantique se trouve dans les départements sur lesquels l'augmentation du nombre de logements en zone inondable entre 1999 et 2006 est la plus forte (entre 10,5% et 16,9%). Cette donnée n'est pas disponible à l'échelle de la CCEG.

Un Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) existe aussi sur le territoire de la communauté de communes. Il s'agit du PAPI de la Vilaine. Il s'étend sur 7 communes de la CCEG mais ne concerne qu'une toute petite partie de certaines communes, comme Treillières et Vigneux de Bretagne (délimitation SAGE Vilaine). Ce PAPI Vilaine a été labélisé et signé en 2012 par les 7 communes.

De plus, un Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne vient d'être adopté et est opposable à partir du 22 décembre 2015.

4.2.8.2 Risque retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations argileuses affleurantes provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. (Les formations argileuses ont la capacité de changer de volume selon leur degré d'hydratation. Ces retraits (en cas de sécheresse) et gonflements (lorsqu'elles se réhydratent) provoquent des variations du niveau du sol qui se manifestent par des fissures sur le bâti.)

Les sinistres surviennent surtout lors de période de sécheresse intense ou prolongée. L'exposition au risque de retrait gonflement des argiles est aujourd'hui bien connue, en particulier grâce au travail de cartographie de l'aléa réalisé par le BRGM suite à la sécheresse de l'année 2003.

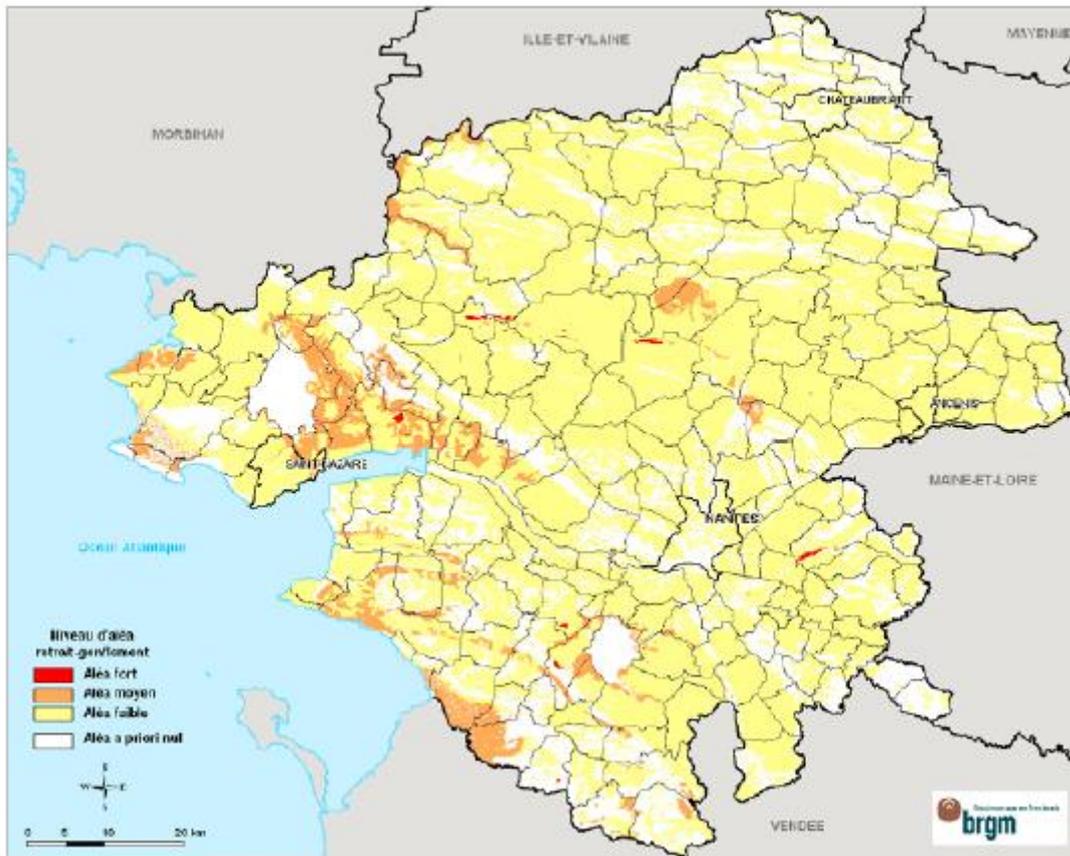


Figure 42 : Cartographie du risque retrait-gonflement des argiles en Loire-Atlantique (Source : BRGM 2009)

Globalement, le territoire de la CCEG fait partie du massif armoricain, où la présence d'argile est beaucoup moins généralisée, présentant de ce fait un niveau d'aléa faible au phénomène de retrait gonflement des argiles (comparée à d'autres zone comme le bassin parisien ou le sud-ouest de la France).

- Des zones sur les communes de Nort-sur-Erdre, Petit-Mars, St-Mars-du-Désert et Sucé-sur-Erdre présentent un niveau d'aléa moyen.
- Une zone réduite d'Héric présente un niveau d'aléa fort.

Dans le contexte du changement climatique, l'augmentation possible de la durée et de l'intensité des épisodes de sécheresse se traduira par une exposition plus élevée des secteurs déjà exposés. Certains secteurs localisés aujourd'hui peu exposés pourraient être confrontés à cet aléa dans ce contexte.

Néanmoins, l'étude sur la stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand Ouest menée par la DATAR a considéré le risque de retrait-gonflement des argiles comme moins prioritaire du fait de l'exposition actuelle limitée.

Il conviendra de réaliser une étude géotechnique à la parcelle comme préalable à toute construction nouvelle dans les secteurs concernés par les formations géologiques à aléa fort, moyen ou faible, de manière à adapter les règles constructives préventives.

4.2.8.3 Risque sismique

Un risque sismique modéré (zone 3) est connu pour 10 communes et reste faible (zone 2) pour Nort sur Erdre et Les Touches. On retrouve aussi sur l'ensemble des communes de la CCEG un risque de tempête (faible).

Seules les communes de Nort sur Erdre et les Touches sont concernées par un risque de mouvement de terrain par la présence de cavités souterraines (PAC 2016). En effet, une étude de l'aléa minier a été réalisée en 2009 sur la commune des Touches.

4.3 Milieu naturel

4.3.1 La biodiversité

La biodiversité, évaluée par le nombre d'espèces vivantes dans un territoire donné, dépend directement de la position géographique (latitude, longitude) de ce territoire à l'échelle de la planète et de ses caractéristiques physiques (relief, conditions climatiques, nature des sols).

Le territoire de la CCEG présente plusieurs vallées drainées par un réseau hydrographique dense. Les milieux humides et les cours d'eau font partie des milieux identifiés comme vulnérables ou susceptibles d'évoluer en raison des impacts du changement climatique. Les milieux humides constituent par leur surface importante une des caractéristiques du territoire ; ils remplissent un rôle important comme réservoir de biodiversité. Les déficits hydriques attendus d'ici la fin du XXI^{ème} siècle auront probablement un impact sur ces milieux (atterrissement, banalisation de la faune et de la flore...). Les zones tourbeuses sont actuellement des puits de carbone mais avec le changement climatique, elles pourraient devenir plus ou moins une source de carbone.

De plus, le territoire est marqué par des espaces agricoles et ruraux, qui occupent plus de 80% de la superficie du territoire, dont les 2/3 en prairie. L'arbre est une composante majeure des paysages avec un maillage bocager encore bien représenté. Le bocage joue un rôle majeur vis-à-vis des zones humides. Ces boisements jouent en outre un rôle important de continuités écologiques essentielles au maintien de la biodiversité. Les épisodes de sécheresse, comme en 2003, 2004 et 2005, ont démontré une sensibilité au stress hydrique du bocage. Le scénario climatique optimiste (réchauffement limité) aurait peut-être un impact relativement faible, voire positif, mais au-delà, le dépérissement du bocage serait très probable à moyen terme.

L'urbanisation engendre des impacts sur les paysages et sur la biodiversité, notamment sur ces deux espaces :

- La vallée du Gesvres : La périurbanisation a engendré une pression anthropique accrue sur ce cours d'eau et ses milieux, notamment dans sa partie aval. Cette partie de territoire devient un espace à dominante résidentielle et de loisirs de proximité. Dans un paysage agreste dominant, la présence d'un habitat dispersé hérité a donné des accroches spatiales au phénomène de périurbanisation. Les usages récréatifs se sont développés sur ce territoire de contact entre la ville et les campagnes.



*Figure 43 : Vallée du Gesvres, source :
Nantes Saint-Nazaire pôle métropolitain*

- La vallée de l'Erdre : L'urbanisation dans la vallée de l'Erdre, comme à Sucé sur Erdre, est en train de modifier le paysage des bords de l'Erdre. En effet, ces parcelles sont de plus en plus urbanisées et séparées en lanière pour que chaque terrain ait un accès à l'Erdre. Cette urbanisation proche de l'eau pose la question des risques d'inondation et des impacts du changement climatique mais aussi de la préservation du paysage des bords de l'Erdre.

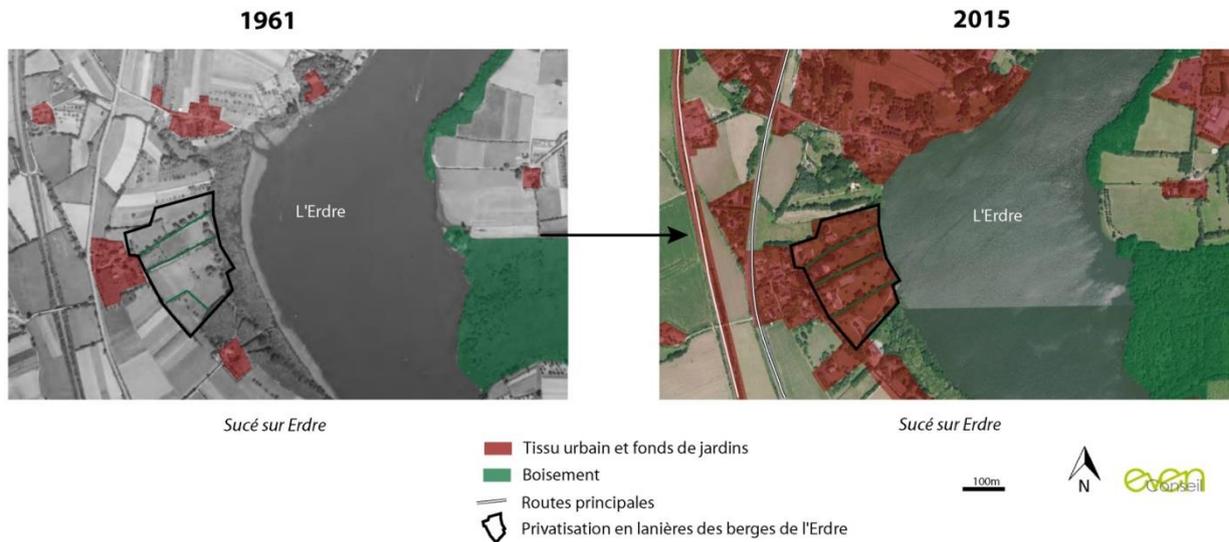


Figure 44 : Evolution de l'urbanisation de Sucé sur Erdre

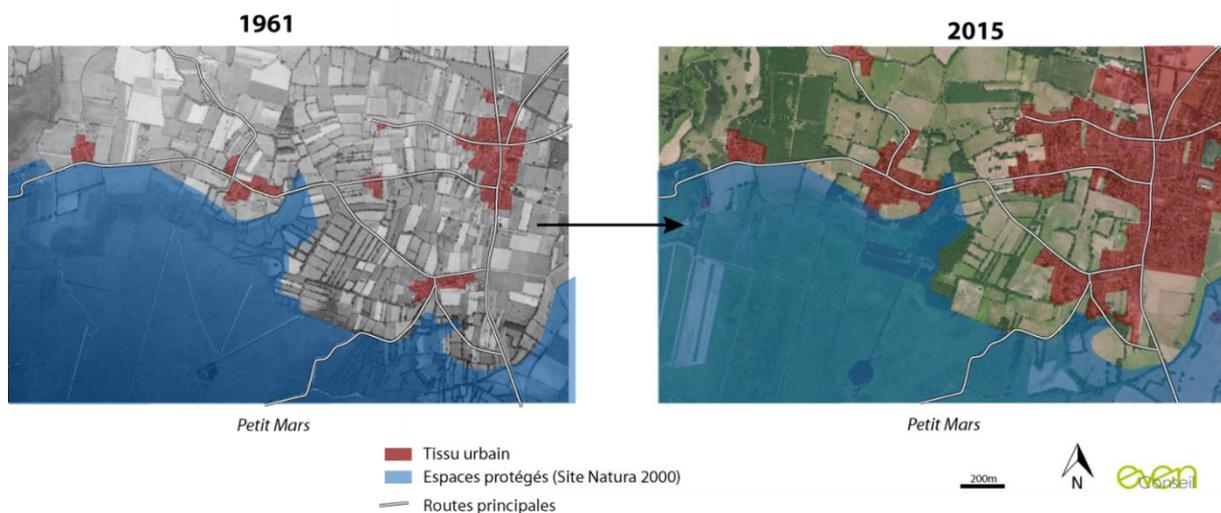


Figure 45 : Evolution de l'urbanisation de Petit Mars

L'urbanisation le long des berges de l'Erdre attractives de par leur valeur récréative met en danger les zones Natura 2000 et pourrait entraîner des risques liés aux inondations. Il faudra donc bien prendre en compte ces paramètres (risques naturels, zones protégées) avant d'accorder les permis de construire et de contrôler la périurbanisation.

On retrouve aussi cet effet de croissance de l'urbanisation au plus près du marais et des zones protégées.

En effet sur environ 50 ans, les villages et hameaux des communes se sont étendus pour longer les espaces protégés type Natura 2000 (deux zones du marais de l'Erdre d'une superficie de 2747 ha et 2561 ha).

L'enjeu de préservation de ces espaces d'un point de vu paysager et écologique est donc essentiel dans cette partie de territoire.

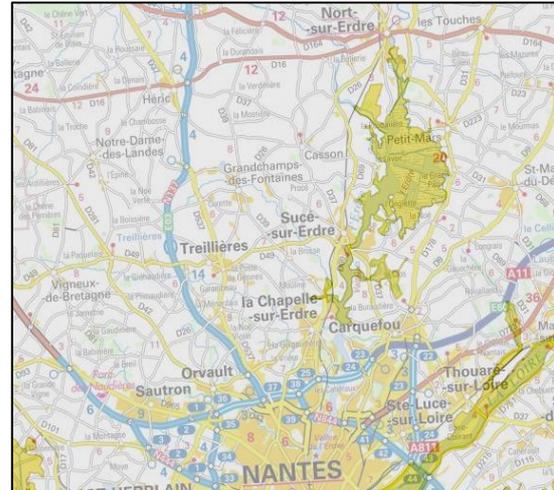


Figure 46 : Zone Natura 2000 (Source : Geoportail)

En région, un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - la trame verte et bleue régionale - est élaboré par l'Etat et la Région, en cohérence avec les orientations nationales de la trame verte et bleue nationale. Il sert de référence, et ainsi au niveau local, les documents d'urbanisme ou de planification devront prévoir une trame verte et bleue, cohérente avec celui-ci.

Pour une facilité de compréhension, la Trame verte et bleue (TVB) est composée de sous-trames, correspondant à des ensembles de milieux et d'habitats homogènes. Chaque sous-trame est constituée de réservoirs ou de corridors écologiques. Les espaces de protection et d'inventaires sont aussi pris en compte en tant que réservoirs majeurs. Ainsi, la TVB est une politique complémentaire aux outils de protection des espèces remarquables car elle prend en compte la préservation de la *biodiversité ordinaire*.

Sur le territoire de la communauté de communes d'Erdre et Gesvres, on retrouve 3 sous-trames :

- la sous-trame des milieux boisés ;
- la sous-trame du milieu bocager ;
- la sous-trame des cours d'eau, plans d'eau et zones humides.

La superposition de ces 3 sous-trames donne la carte globale de la Trame Verte et Bleue du territoire.

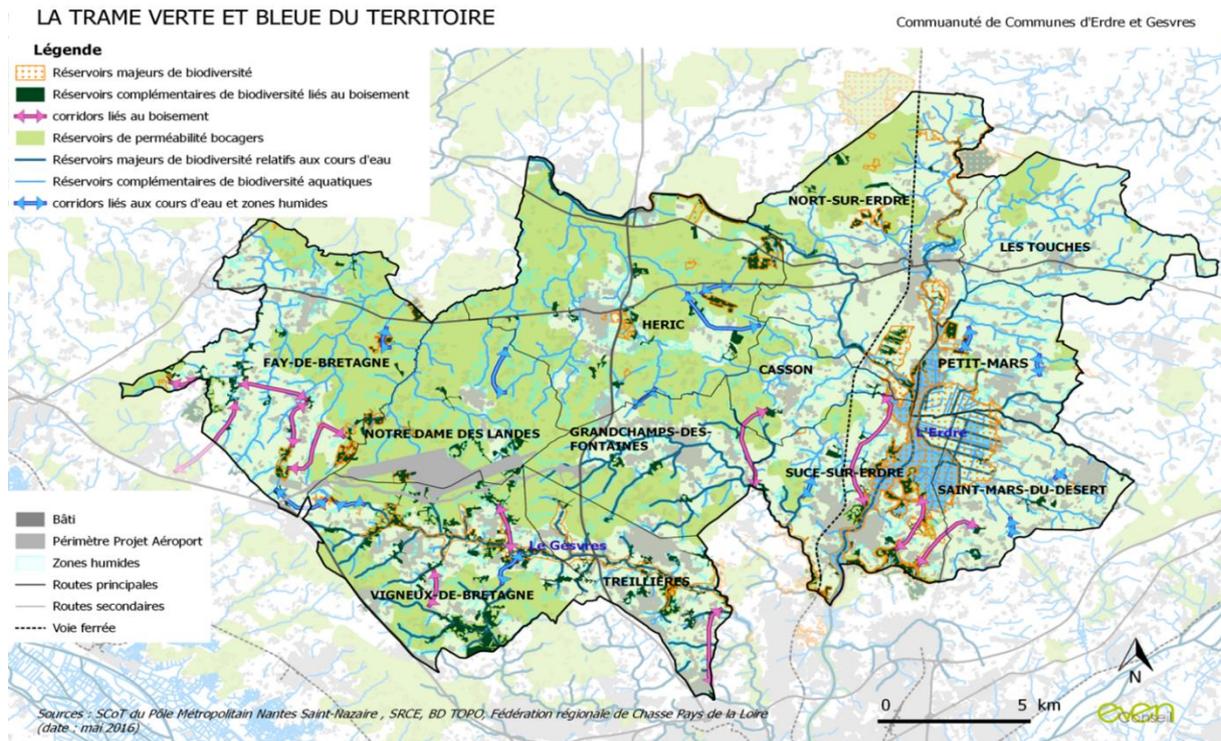


Figure 47 : Représentation de la trame verte et bleue du territoire (Source : EIE PLUi)

4.3.2 Les milieux naturels sensibles et protégés

La Communauté de communes d'Erdre et Gesvres est composée de quelques espaces de protections du patrimoine naturel comme le réseau Natura 2000. En effet, les sites Natura 2000 du territoire représentent une superficie de 2 363 hectares, soit environ 4.6 % de la surface totale, uniquement sur une seule partie du territoire : le marais de l'Erdre.

On retrouve donc une Zone de Protection Spéciale (ZPS) – directive Oiseaux – et une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – Directive Habitat.

Le territoire de la communauté de communes d'Erdre et Gesvres ne comporte pas de Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

On retrouve sur le territoire d'autres espaces naturels protégés, comme par exemple des Aires de Protection de Biotope (APB). L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire relatif à la protection de la nature. Afin de préserver les habitats, l'arrêté édicte des mesures spécifiques qui s'appliquent sur le biotope et non aux-espèces protégées.

UN GRAND NOMBRE D'ESPACES PROTEGES ET INVENTORIES

Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres

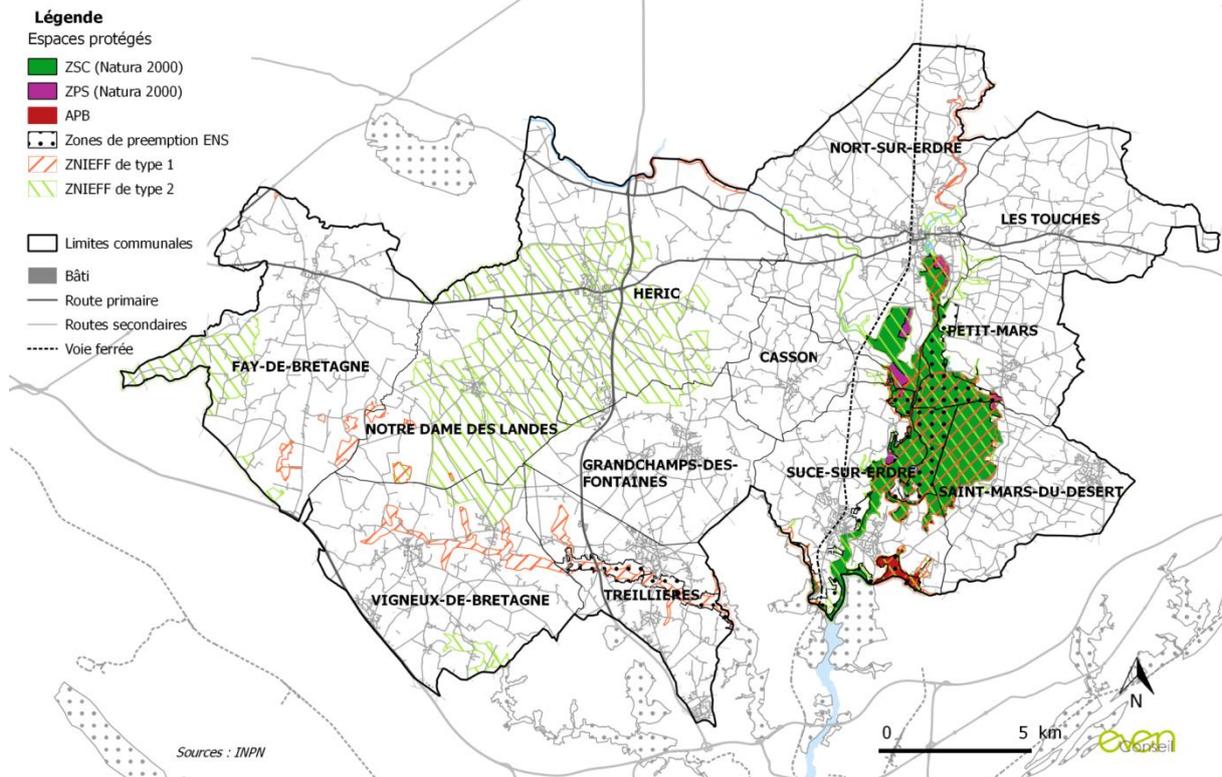


Figure 48 : Représentation des espaces protégés et inventoriés (Source : EIE PLUi)

4.3.2.1 Les ZNIEFF et site Natura 2000

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Parmi espaces de biodiversité sensibles, le territoire de la CCEG compte **14 ZNIEFF I, 4 ZNIEFF II et 2 sites Natura 2000.**

ZNIEFF type 1

- Erdre à l'amont de Nort sur Erdre, Bois de la Lucière et environs (218.1 ha) : Ensemble constitué d'un bois de feuillus situé sur un versant pentu avec ses clairières et ses fourrés pré-forestiers, ainsi que d'une vallée ou coule une rivière lente bordée de versants boisés, de prairies bocagères, de peupleraies et d'un canal. Risque d'extension de la popiculture et de fermeture du milieu.

- Vallée du Gesvres (783.91 ha) : Vallée d'un des principaux affluents de l'Erdre bordé de prairies humides, de zones marécageuses, de prairies bocagères, de coteaux boisés et de quelques fragments de landes.



*Figure 49 : Vallée du Gesvres
(Source : Ouest France)*

- Etang de bout-de-Bois (35.51 ha) : Etang artificiel situé sur le cours d'une petite rivière, avec ses ceintures de végétations constituées de roselières et de cariçaies bordées de prairies humides inondables. Intéressantes végétations aquatiques et amphibiens, avec notamment certaines plantes d'intérêt patrimonial.
- Zones voisines du canal de Nantes à Brest à l'ouest du Pas d'Héric (53.92 ha) : Ensemble diversifié de milieux à peu près naturels avec végétation aquatique et amphibiens en bordure du canal, pelouses, landes sèches et humides tourbeuses, fourrés et zones boisées diverses.
- Bois, Landes et bocage au sud-ouest de Notre Dame des Landes (153.65 ha) : Ensemble de zones bocagères et boisées constituées de prairies naturelles de fond de vallons, de bosquets, de landes résiduelles tourbeuses, de ruisseaux d'eau courante, d'étangs, avec un maillage de haies bien conservé.
- Landes résiduelles aux environs de l'Hôtel de France (3.62 ha) : Petite zone de landes mésophiles et humides en cours de boisement abritant une flore typique et intéressante, dont une plante particulièrement rare, protégée dans notre région.
- Partie du Marais de Saint Mars à l'avant de la digue « Marais sauvage » (471.26ha) : Vaste tourbière infra-aquatique (bas-marais) peuplée de roselières, de cariçaies plus ou moins colonisées par les taillis marécageux, sillonné de douves et d'anciennes boires, et actuellement en partie exploitée par les tourbiers.
- Tourbière de Logné (230.99 ha) : Zone exceptionnelle constituée d'une tourbière à sphaignes et d'une tourbière plate (bas-marais) en voie de comblement colonisé par les taillis et fourrés marécageux, les landes à Ericacées, les roselières et cariçaies et bordées d'étangs parfois artificiels (extraction de tourbe) ou de prairies et boisements divers.
- Marais de la Gamotrie Sud et de la grande Bodinière (112.75 ha) : Marécage peuplé de vastes étendues de roselière et de cariçaies parsemées de trous d'eau, plus ou moins colonisées par les Aulnais-Saulaies, avec en périphérie quelques prairies humides.
- Marais des Dureaux, des belles et de la noé guy (92.29 ha) : Ensemble de prairies humides inondables, de roselières et de cariçaies sillonnées de douves, alternant ici et là avec quelques plans d'eau et des boisements marécageux. Les marais des Dureaux et des Belles constituent aussi une zone intéressante pour plusieurs espèces de chauves-souris (chiroptères) en tant que zone d'alimentation, de reproduction et d'hibernation (ponts).
- Boire de Nay (vallon du Hocmard) (101 ha) : Site pittoresque formé d'un marécage peuplé de taillis et fourrés inondés alternant avec des roselières variées et des cariçaies, bordées de quelques prairies humides, s'étendant le long d'un des affluents de l'Erdre.

- Plaines de Mazerolles et de la Poupinière (253.19 ha) : Vastes plans d'eau et les plaines, formés par l'élargissement de l'Erdre, bordés de marécages, peuplés localement d'herbiers aquatiques. Cette zone en relation étroite avec les marais de Mazerolles.
- Marais endigué de Saint Mars et Petit Mars (833.98 ha) : Vaste marécage sillonné de douves et d'anciens mortiers, en partie isolé de l'Erdre par une digue, constitué de prairies marécageuses peuplées de roselières et de cariçaies diversifiées plus ou moins colonisées par les taillis et fourrés marécageux et de vastes plans d'eau artificiels issus de l'extraction de la tourbe.
- Bois et landes de Rohanne et des fosses noires (42.4 ha) : Ensemble de landes, de bois et de bocages abritant une remarquable diversité spécifique tant sur le plan faunistique (Mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, lépidoptères rhopalocère, etc.) que floristique.

ZNIEFF type 2

- Vallée et marais de l'Erdre (3782.3 ha) : Ensemble pittoresque de marécages, de tourbières, de zones bocagères et boisées, situés de part et d'autre d'une rivière élargie en vaste plan d'eau. En liaison écologique avec la ZNIEFF de type 1 « BOIRE DE NAY ET VALLON DU HOCMARD »
- Vallée du Cens (6357.97 ha) : Vallée d'un petit cours d'eau affluent de l'Erdre présentant une végétation encore assez diversifiée malgré les divers aménagements réalisés.
- Bocage relictuel et landes du secteur de Malville (2846.91 ha) : Plateau présentant un bocage humide relictuel typique très bien préservé constituée de prairies naturelles fauchées et pâturées, de bosquets, de mares etc. Ce bocage se caractérise par un maillage serré de haies avec un développement végétal plutôt arbustif à dominante de chênes et de saules. Les haies sont denses et bien entretenues, mais les talus sont absents ou relativement bas.
- Zone bocagère relictuelle d'Héric et de Notre Dame des Landes (6357.97 ha) : Zone bocagère relictuelle typique très bien préservé constituée de prairies naturelles fauchées et pâturées, de bosquets, de mares etc. Ce bocage se caractérise par un maillage serré de haies et des arbres caducifoliés à fort développement à dominante de chêne. Deux types de bocage peuvent être distingués : Un bocage à Chêne pédonculé dominant, classique du massif armoricain, qui couvre l'essentiel du territoire et un bocage à Chêne tauzin, cette essence, en limite nord de répartition, devenant plus dominante à l'approche du Sillon de Bretagne. Localement, les haies sont plutôt constituées de saules en condition humides et de châtaigniers en conditions plus sèches. Les haies sur talus sont denses et bien entretenues.



*Figure 50 : Vallée du Cens
(Source : Ouest France)*

Natura 2000

Les sites Natura 2000 du territoire représentent une superficie de 2 363 hectares, soit environ 4.6 % de la surface totale, uniquement sur une seule partie du territoire : le marais de l'Erdre. Les communes concernées sont Casson, Nort sur Erdre, Petit Mars, Saint Mars du Désert et Sucé sur Erdre.

Le marais de l'Erdre est une vaste plaine inondable composée de zones humides diversifiées : cours d'eau, plans d'eau, marais, tourbières, prairies et boisements alluviaux. Intérêt paysager et culturel aux portes de l'agglomération nantaise.

4.3.2.2 Les espèces naturelles protégées

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels : mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

On en dénombre 2 sur le territoire :

- La Tourbière de Logné : voir la description dans la partie ZNIEFF de type 1
- Le Canal de Nantes à Brest : Très touristique, c'est surtout un élément essentiel du patrimoine naturel et culturel départemental. Le canal de Nantes à Brest, construit des mains de l'homme, est néanmoins un espace naturel. Ancré sur des territoires protégés, préservés des voies de circulation routières et ferrées, ainsi que de l'urbanisation (à l'exception des maisons éclusières), le canal traverse une diversité d'habitats (marais, boisement, prairies...) abritant une multitude d'espèces faunistiques et floristiques.

On retrouve sur le territoire d'autres espaces naturels protégés, comme par exemple **des Aires de Protection de Biotope (APB)**. L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire relatif à la protection de la nature. Afin de préserver les habitats, l'arrêté édicte des mesures spécifiques qui s'appliquent sur le biotope et non aux-espèces protégées. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotopes portent sur les sites suivants :

- Tourbière de Logné (109.77 ha) : La totalité de la tourbière est en propriété privée (9 propriétaires dont le principal est la SCI des tourbières de Logné, Société Commune d'Indivision). La tourbière de Logné est la plus méridionale des tourbières bombées de plaine du sud-ouest de l'Europe. C'est l'une des trois dernières tourbières à sphaignes typique du Massif Armoricaïn. Elle est constituée de 2 grands types de végétation : tourbière haute et basse.

- Combles et clocher de l'église Saint-Louis à Casson (0.05 ha) : Les parties concernées de l'église correspondent aux combles d'une superficie de 500 m² et au clocher, ainsi qu'aux accès des animaux à ces parties. L'église Saint-Louis à Casson abrite, en période de reproduction, une colonie de Grands Murins (*Myotis myotis*), espèce animale protégée.

Le territoire de la CCEG est aussi affecté par des zones de préemption du Conseil Général de la Loire Atlantique sur l'Erdre, le Marais de l'Erdre, la Tourbière de Ligné et la Vallée du Gesvres.

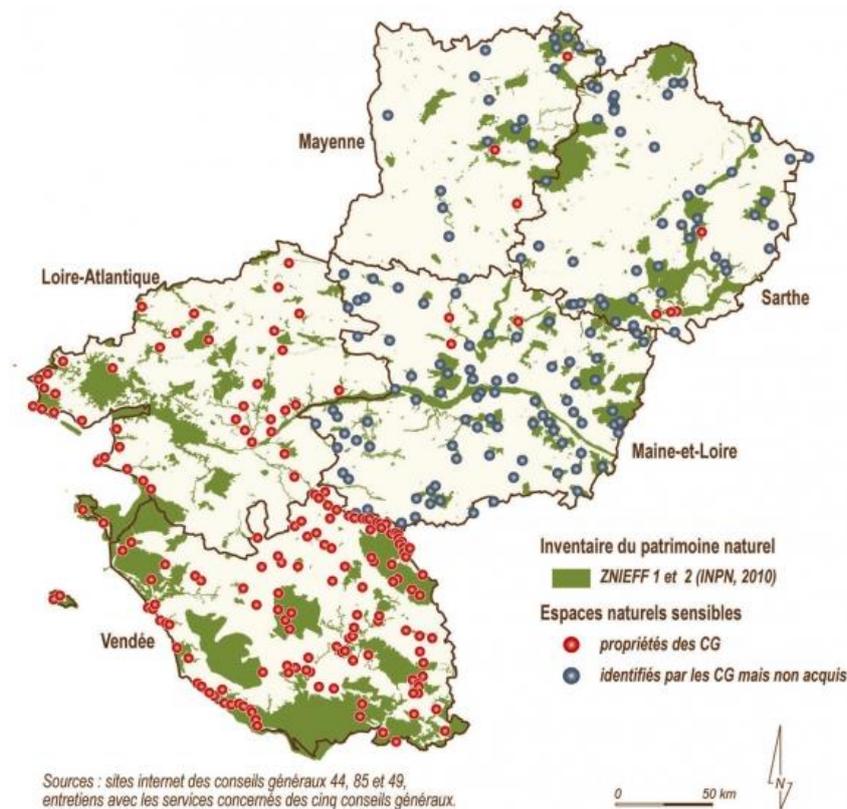


Figure 51 : ENS et inventaire du patrimoine naturel (Source : Conseil Généraux 44, 85 et 49)

On remarque donc que 5 protections ou inventaires sont cumulées sur le Marais de l'Erdre ainsi que 4 pour la Tourbière de Ligné. Ainsi, le territoire a un grand nombre de protection et d'inventaire, mais ces connaissances sont aussi très centralisées autour d'« éléments phares » du territoire. Il faut noter qu'un certain nombre de boisements font aussi l'objet d'une attention particulière. En effet, sur plusieurs communes du territoire, des boisements de plus de 4 ha sont protégés par des plans simples de gestion. Les communes concernées par ces boisements sont :

- Fay-de Bretagne (80 ha) ;
- Héric (140 ha) ;
- Nort-sur-Erdre (86 ha) ;
- Petit Mars (49 ha) ;
- Et Sucé sur Erdre (33 ha).

La biodiversité doit donc être préservée non seulement dans ces espaces de biodiversité remarquable mais aussi dans les espaces contenant de la biodiversité ordinaire (*nature en ville, coulée verte, espaces de respiration au sein des bourgs, milieux agricoles et bocagers, cours d'eau secondaires...*).

Les espaces agricoles, particulièrement présents sur le territoire, peuvent également être soumis à une protection.

4.3.2.3 Les espaces agricoles

Dans les espaces agricoles sous influence périurbaine (au Sud), le tissu agricole est lâche et subi un mitage de plus en plus important dû aux constructions et aux espaces de loisirs. On retrouve tout de même des îlots agricoles dynamiques, mais aussi des secteurs en déprise avancée. On trouve moins de parcelles biologiques dans ce secteur.

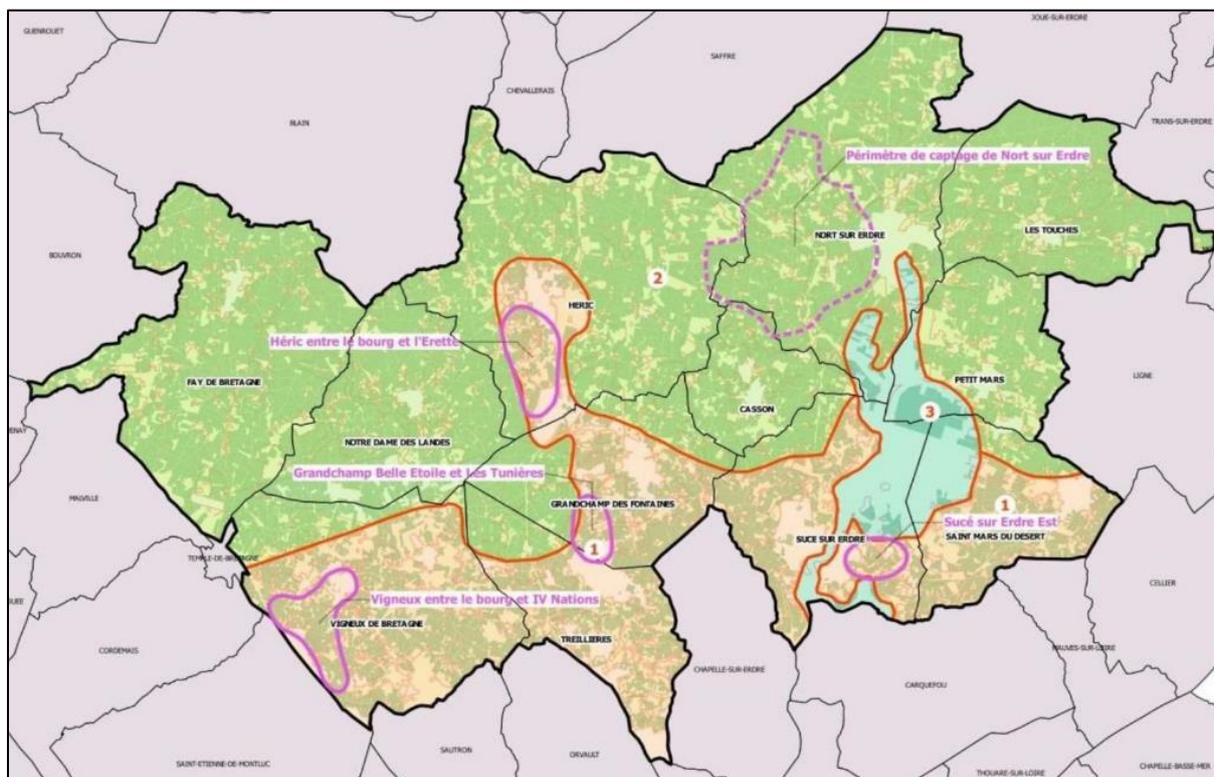


Figure 52 : Les espaces agricoles face à la périurbanisation, (Source : CD 4)

Pour enrayer ces changements et protéger les espaces agricoles du territoire, des protections spécifiques ont été mises en place : le Périmètre de Protection d'Espaces Agricoles et Naturels (PEAN) et les Zones Agricoles Protégées (ZAP).

- **Périmètre de Protection d'Espaces Agricoles et Naturels (PEAN)**

Sur les 31 600 hectares d'espaces agricoles, 17 305 hectares sont protégés par le Périmètre de Protection d'Espaces Agricoles et Naturels périurbains (PEAN) des 3 Vallées (protection départementale). Ce périmètre s'étend au-delà de la communauté de communes (19 300 ha au total). Ce secteur justifie une attention particulière pour y maintenir l'activité agricole et les espaces naturels par sa proximité avec l'agglomération nantaise et la future zone aéroportuaire potentielle.

Cette protection a été mise en place pour répondre aux 80 ha artificialisés chaque année dans le secteur de la communauté de communes.

De plus, 600 ha de friches agricoles sont en partie destinés à l'usage de loisirs, cette protection permet donc de maîtriser les activités de loisirs sans les supprimer. Sans altérer la capacité des communes à développer l'habitat à l'avenir, ce périmètre de protection garantit surtout une gestion de l'espace sur le long terme.

Les bénéfices de cette protection sont de développer une agriculture innovante, économiquement viable et pérenne, de reconquérir des terres en friche, de contribuer à la viabilité des exploitations agricoles, et de renforcer les incidences positives sur les milieux naturels - entretien des paysages, gestion respectueuse des milieux aquatiques – qui devrait limiter les phénomènes d'inondation, par exemple.

■ Zones Agricoles Protégées (ZAP)

Un autre type de protection existe aussi sur le territoire. Il s'agit des Zones Agricoles Protégées (ZAP). Actuellement, Notre-Dame-des-Landes a pour projet de protéger 2 481 ha et la commune d'Héric y réfléchit. Comme le PEAN des 3 Vallées, ce zonage a pour but de protéger l'espace agricole et forestier, en milieu péri-urbain et a pour effet de protéger durablement l'usage agricole des terres concernées.

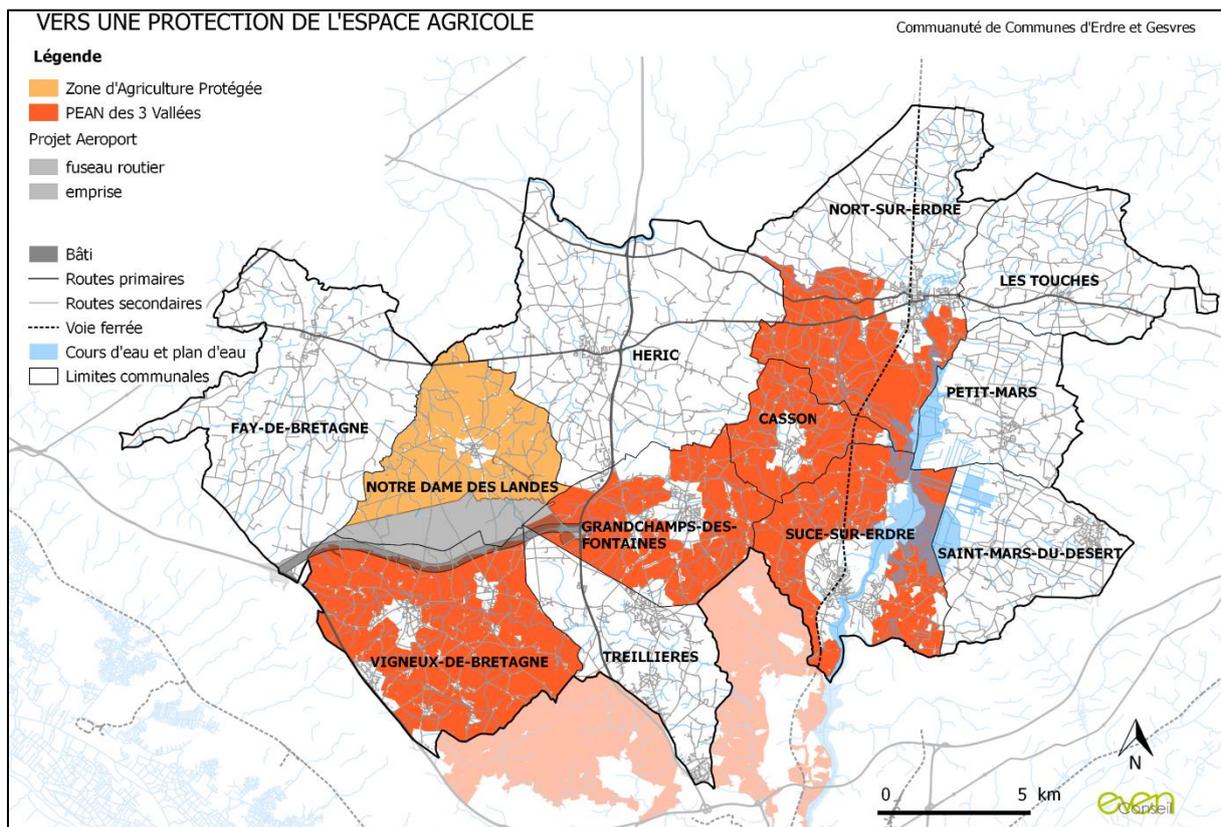


Figure 53 : Protection des espaces agricoles (Source : EIE PLUi)

Il apparaît donc que ces espaces agricoles sont aujourd'hui fortement concurrencés par les phénomènes liés à la périurbanisation, fortement consommateurs d'espace. Les différentes protections permettent de protéger les espaces agricoles et naturels et donc de préserver le caractère paysager particulier du territoire.

Outre les espaces naturels sensibles et protégés, il existe de nombreux espaces naturels ordinaires.

4.3.2.4 Les espaces de nature ordinaire et continuités écologiques

La haie bocagère est un élément structurant du paysage qui participe à l'identité de la CCEG et à la qualité du cadre de vie. Elle est créée, plantée, entretenue par l'homme. Elle assure des fonctions essentielles sur les plans écologiques, paysagers et de l'économie agricole qui nécessite son entretien régulier et son renouvellement.

Le bocage à large maille

Etant un élément caractéristique du paysage du territoire, plusieurs unités paysagères ont été déterminées par leur type de bocage. Celle du bocage à larges mailles correspond à un paysage de plaine agricole présentant un maillage lâche de haies arborées. Sa densification a fluctué au cours temps. Le bocage est **accompagné de petits boisements**, permettant de créer une mosaïque de paysage, alternant entre boisements et haies. On peut observer que les petits vergers présents dans les années 60 ont disparu actuellement.

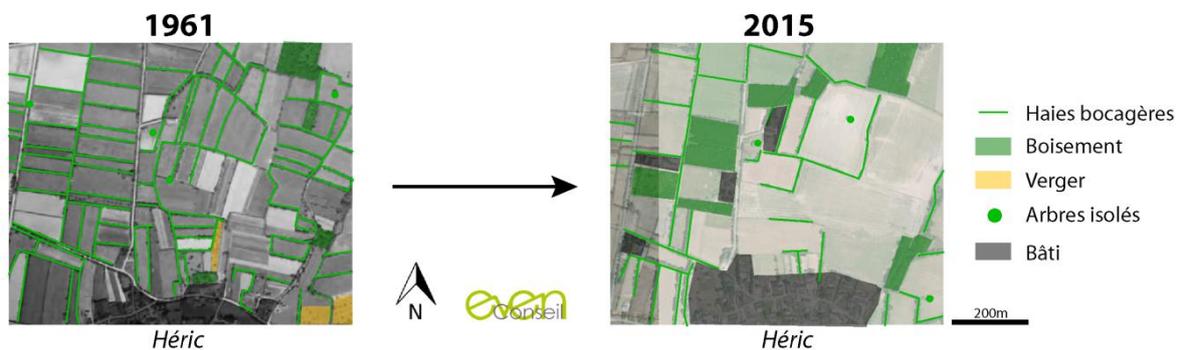


Figure 54 : Evolution de la répartition de la végétation à Héric

Le bocage péri urbanisé à mailles serrées

Cette unité paysagère est une partie plus urbanisée. En effet, elle est la plus proche de l'agglomération nantaise. L'évolution des pratiques agricoles a fait évoluer les paysages, ainsi comme dans l'unité précédente, les vergers présents ont disparu en 50 ans. Certaines haies ont disparu aussi mais dans l'ensemble de cette unité paysagère, le maillage bocager reste serré et plus fermé puisqu'il est accompagné de petits bois.

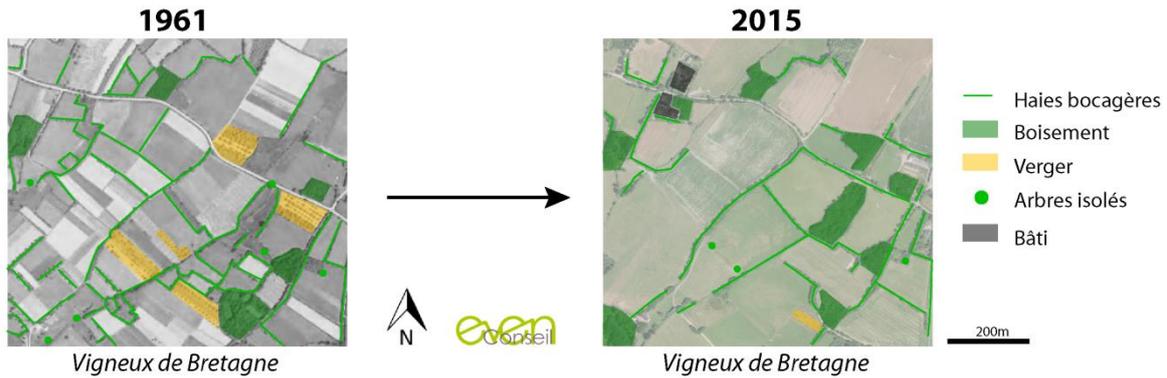


Figure 55 : Evolution de la répartition de la végétation à Vigneux de Bretagne

Le bocage en cours de mutation péri urbaine

Cette unité paysagère est celle qui a subi le plus de modifications au niveau du bocage et ainsi du paysage. Un fort remembrement est perceptible par la disparition d'un grand nombre de haies. Ainsi, cette unité paysagère est marquée par un paysage bocager en mutation en raison de la proximité de l'agglomération nantaise et des dynamiques périurbaines à l'œuvre.

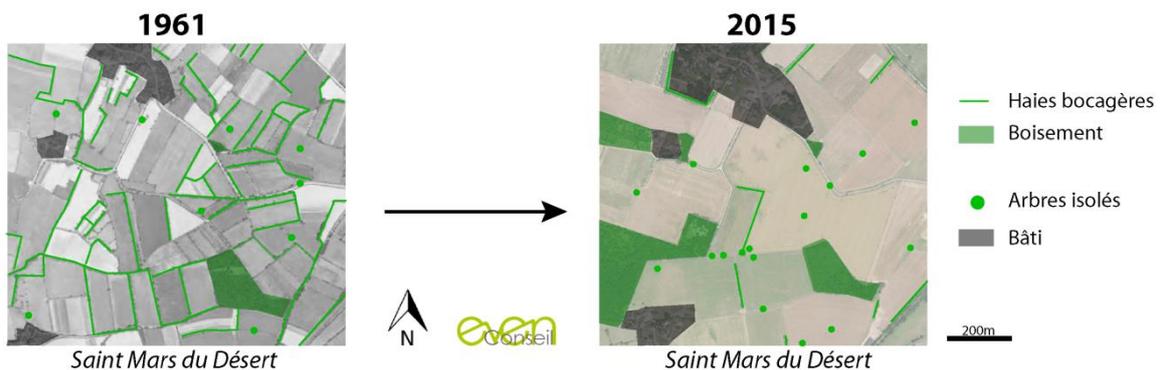


Figure 56 : Evolution de la répartition de la végétation à Saint Mars du Désert

Pour conclure, une urbanisation rapide et massive peut mettre en danger le bocage. Il convient donc de le prendre en compte lors de la mise en place du PLU car celui-ci a un rôle améliorateur de la qualité de vie et est essentiel sur le plan de l'écologie.

Les Unités Paysagères de la CCEG

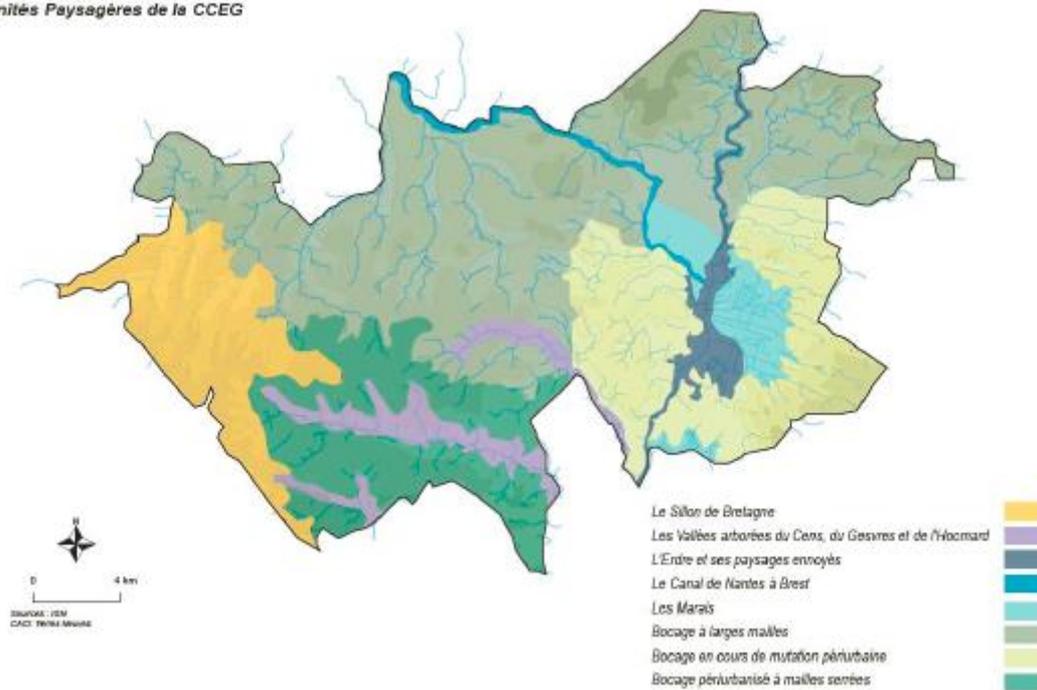


Figure 57 : Les unités paysagères de la CCEG (Source : IGN Terres Neuves in Schéma de secteur, diagnostic territorial 2010)

D'après le SCoT, **les coupures vertes d'urbanisation** permettent une aération et une structuration du tissu urbain. Ce sont des espaces naturels ni urbanisés, ni aménagés, qui peuvent néanmoins compter quelques constructions existantes isolées. On les retrouve principalement le long des grands axes routiers du territoire. La préservation de ces coupures vertes permet de ne pas poursuivre le développement des hameaux de façon linéaire, le long des axes routiers.

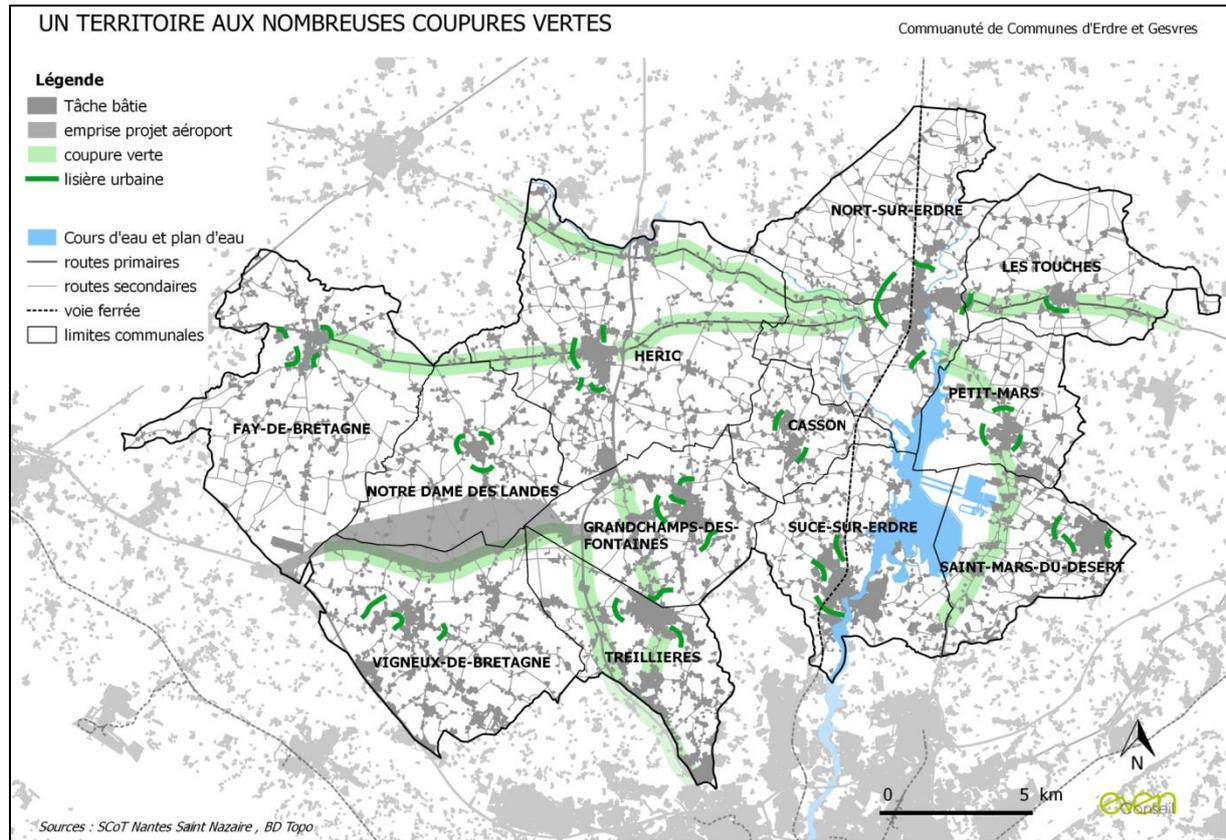


Figure 58 : Représentation des coupures vertes du territoire (Source : PLUi)

Concernant les lisières urbaines, elles représentent l'épaisseur du contour de l'enveloppe urbaine en interface avec les espaces ouverts, agricoles ou naturels. Ces lisières urbaines représentent les transitions, plus ou moins douces, entre le tissu urbain et les espaces agricoles et naturels. Ces espaces de transition peuvent aussi être dans ces cas, des espaces de respiration proche du tissu urbain dense, mais aussi représenté des enclaves agricoles difficilement exploitables pour les agriculteurs.

4.3.2.5 Nature urbaine

La nature en ville concerne l'ensemble des espaces et ressources naturels (eau, espèces animales et végétales) et des écosystèmes présents sur le territoire. Sont aussi concernés les espaces non bâtis ayant une valeur d'usage pour le citoyen (production agricole de proximité, loisirs, qualité de vie) et les espaces bâtis qui peuvent accueillir également de la nature ou avoir un impact sur les ressources et écosystèmes.

En lien avec la Trame Verte et Bleue, il s'agit ainsi d'identifier la nature ordinaire dans les espaces urbanisés, privés comme publics, au-delà du seul inventaire des espaces et espèces remarquables.

Les hameaux que l'on retrouve sur l'ensemble du territoire, sont souvent propices au maintien d'espaces naturel au sein des espaces bâtis. On retrouve de nombreux fossés enherbés ainsi que des bas de façades et des murets.

On retrouve aussi des espaces d'agrément de qualité et de grandes superficies dans certaines communes, comme par exemple aux Touches. Le parc est aménagé et mis en valeur par un point haut permettant de voir la commune et la paysage alentour. Une adéquation entre valorisation paysagère et valorisation écologique a donc été mis en place à travers cet espace d'agrément.

4.4 Milieu humain

4.4.1 Démographie

La densité de population du territoire d'Erdre et Gesvres est représentée sur la carte ci-dessous.

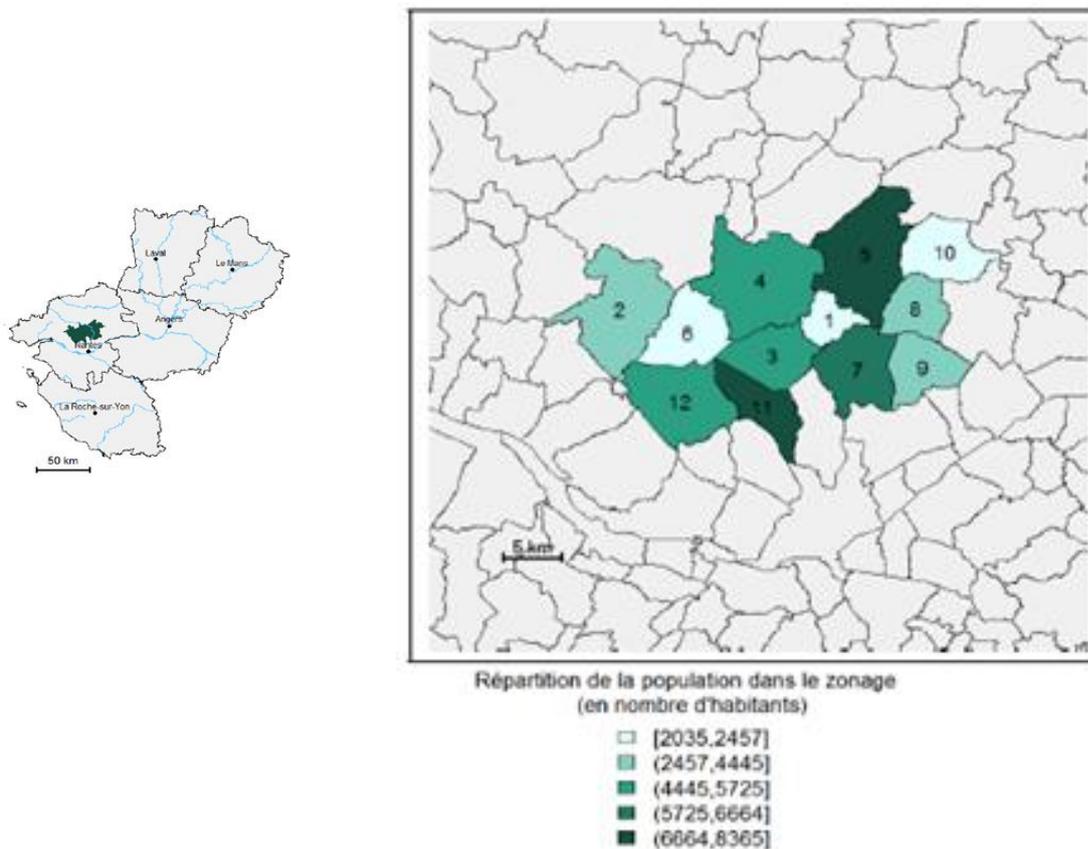


Figure 59 : Population de la CCEG, source Air Pays-de-la-Loire (Source : DROPEC)

Territoire	Nombre d'habitants	% de la population régionale	Superficie (km ²)	Nombre de communes	Nombre de logements	% des logements régionaux
EPCI	58425	1,6	509	12	22805	1,2
Loire-Atlantique	1343535	36,4	6934	221	676399	36,5
Pays de la Loire	3688371	100,0	32659	1491	1854794	100,0

Source : INSEE, Population 2014

Les contours utilisés sont ceux des EPCI au 1^{er} janvier 2017.

Figure 60 : Répartition des habitants sur le territoire (Source INSEE)

Le territoire comptait 58 425 habitants en 2014. Les communes les plus densément peuplées sont Treillières et Nord sur Erdre.

4.4.2 Profil socio-économique

Le territoire comptait, au 1^{er} janvier 2017, 58 425 habitants. La majorité des ménages est en couple, puisque cette typologie représente 79% des ménages du territoire.

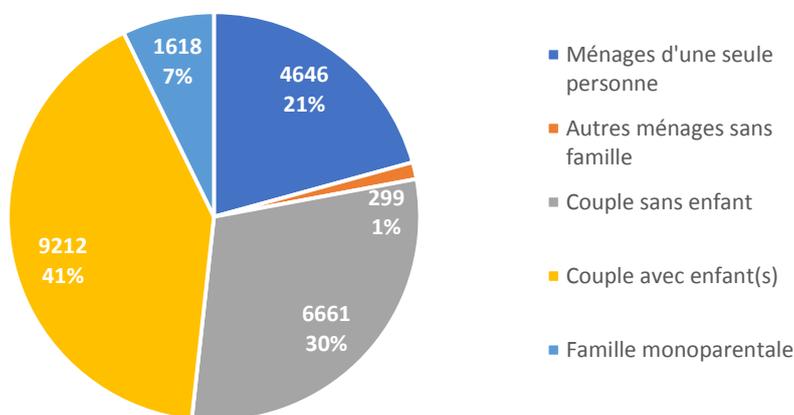
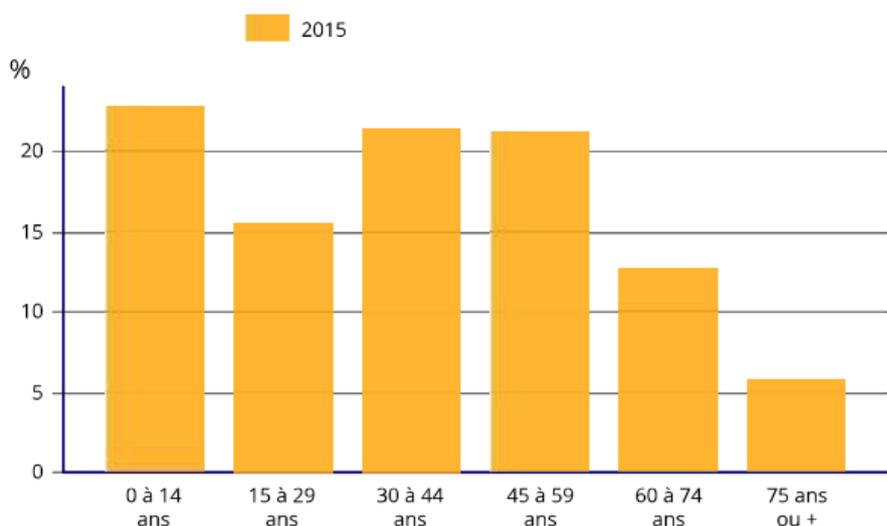


Figure 61 : Composition des ménages en 2015 (Source : INSEE 2015)

Environ 41% des ménages sont de type famille avec enfant(s), et 30% sont des couples sans enfant. Les ménages d'une seule personne représentent 21% des ménages du territoire.



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Figure 62 : Répartition de la population par tranche d'âge (Source : INSEE 2015°)

Le territoire est caractérisé par une population relativement jeune, puisque que plus de 20% de la population a entre 0 et 14 ans. De plus, les tranches d'âge entre 30 et 44 ans et celle ayant entre 45 et 59 ans représentent également chacune environ 20% de la population.

D'après l'INSEE, le territoire comptait, au 31 décembre 2015, 4 957 établissements actifs.

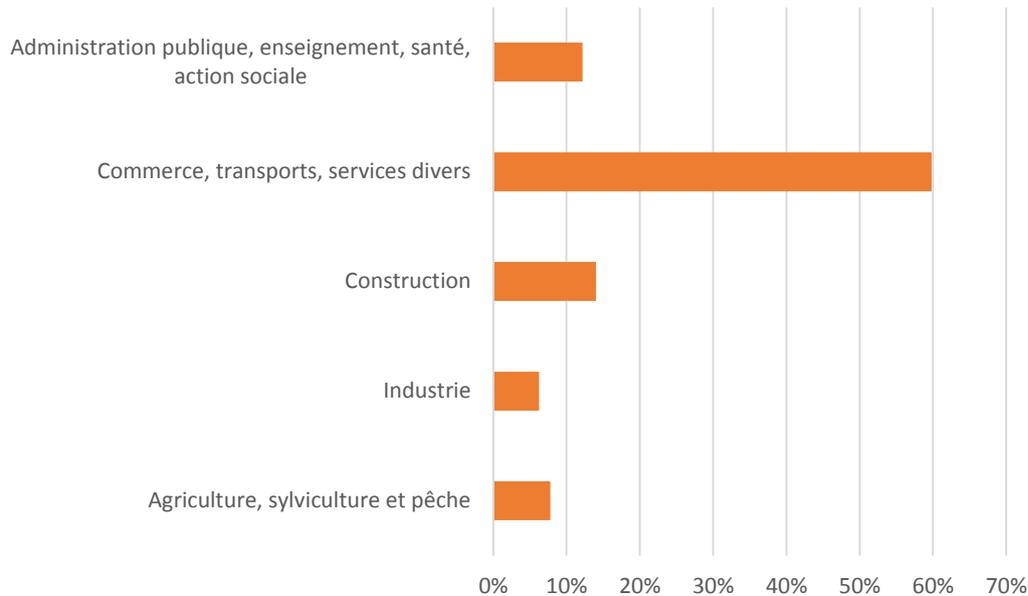


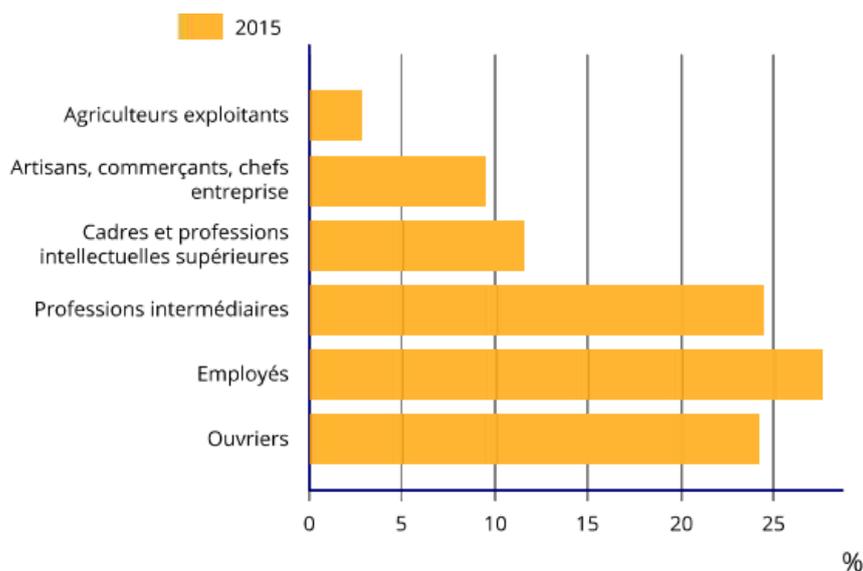
Figure 63 : Répartition des établissements par secteur d'activité en 2015 (Source : INSEE 2015)

La majorité de ces établissements sont actifs dans le secteur du commerce, des transports et des services divers, puisqu'ils représentent environ 60% des établissements. Cette part comprend un quart d'établissements liés au commerce et la réparation automobile (15%).

4.4.3 Population active

Les actifs, qui sont représentés par les personnes ayant un emploi et les chômeurs, représentent 77,7% de la population du territoire. Les inactifs, représentés par les élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés, les retraités ou préretraités et autres inactifs, représentent 22,2% de la population.

Les principales catégories socio-professionnelles du territoire sont les employés et les professions intermédiaires, puisqu'elles représentent respectivement presque 30% et 24% des emplois.



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations complémentaires lieu de travail.

Figure 64 : Répartition des emplois par catégorie socioprofessionnelle (Source : INSEE 2015)

Les ouvriers représentent également près de 24% des emplois. Les agriculteurs exploitants ainsi que les artisans, commerçants et chefs d'entreprise représentent une faible part des emplois du territoire.

Le taux de chômage en 2015 était de 7,7% : il s'agit majoritairement de femmes puisqu'elles représentent 52,5% des chômeurs.

4.4.4 Le parc de logements

4.4.4.1 Composition du parc

A l'image d'autres territoires ruraux, le parc bâti de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres est composé de 22 483 logements en 2012 dont 93% de maisons individuelles et 7% d'appartements (64% en Loire-Atlantique, 57% en France). Cependant, on observe la construction de logements dont la part d'appartements est plus importante depuis 2006 (PCET, 2014).

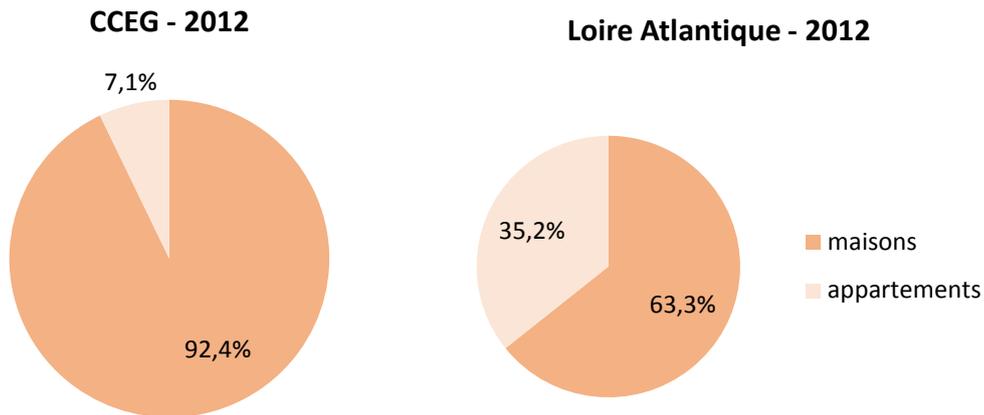


Figure 65 : Type de logements, (Source : INSEE, 2012)

De plus, la majorité des résidences sont des résidences principales, puisqu'elles représentent 92% des résidences.

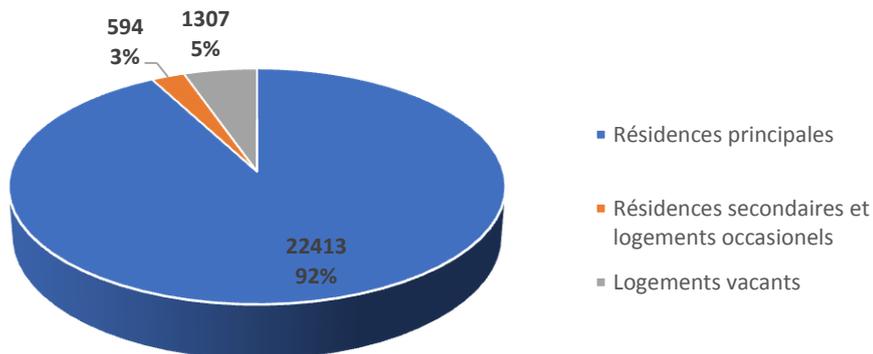
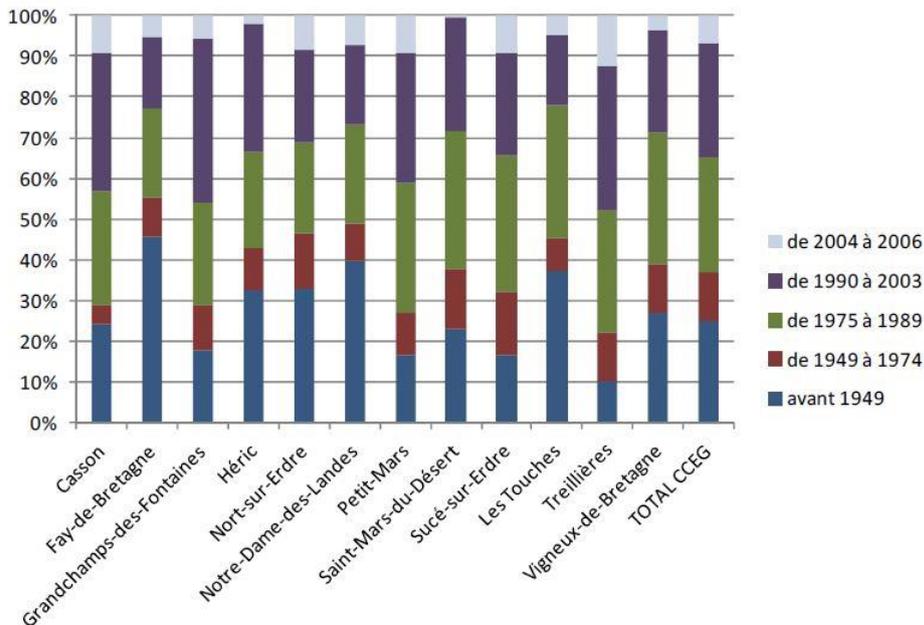


Figure 66 : Catégories et types de logements sur le territoire (Source : INSEE 2015)

Contrairement aux appartements, les maisons pavillonnaires contribuent plus fortement aux consommations énergétiques du territoire du fait d'une surface en contact avec l'air extérieur plus importante et d'un étalement urbain plus intense, source de déplacements et d'artificialisation des sols.

4.4.4.2 Période de construction

Le territoire de la CCEG, en comparaison avec le département, bénéficie d'un parc de logement récent avec 38,8 % de logements construits après 1991, largement supérieur au chiffre du département. Cependant, un nombre plus important de logements plus anciens (avant 1946) sont présents sur le territoire, comparé à ceux du département.



Répartition par âge du parc de logement de la CCEG, source : INSEE, Base Détail Logement 2006

Figure 67 : Date de construction des logements, (Source : INSEE)

A l'échelle du territoire, la majorité des communes bénéficie d'un parc de logements récents construits avant 1974, année de la première réglementation thermique (RT). Seulement les communes de Fay de Bretagne, Notre Dame des Landes et Les Touches ont une part de logements antérieur à 1975 supérieure ou égale à 50 %.

Par ailleurs, environ 10% des logements de la plupart des communes ont été construits sous des normes plus strictes en matière de consommation énergétique (RT 2000 et supérieures). Seule Saint Mars du désert, Héric et Vigneux de Bretagne ont une part de logement neuf inférieure à 5 %.

4.4.5 Energie

4.4.5.1 Bilan des consommations

En 2014, **1028 GWh** ont été consommés sur le territoire (soit environ 1 % des consommations d'énergie finale en région Pays de la Loire).

Le secteur du Transport routier est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets...) constituent l'énergie la plus consommée dans ce secteur.

Le 2^e poste consommateur d'énergie est le secteur résidentiel. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets...) constituent l'énergie la plus consommée.

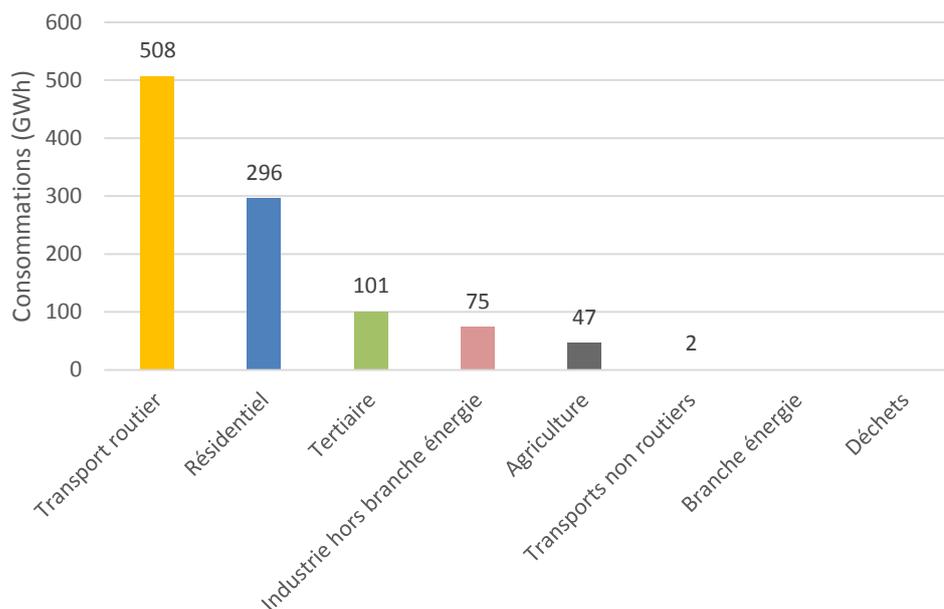


Figure 68 : Consommations d'énergie finale en 2014 par poste, Source AirPL, ALTEREA

Les transports routiers constituent donc le premier poste de consommations en énergie finale, avec la moitié des consommations du territoire (508 GWh). Le secteur résidentiel arrive en deuxième position avec près du tiers des consommations (296 GWh).

L'énergie consommée sur le territoire est en grande majorité d'origine fossile. La part d'électricité représente le quart des consommations.

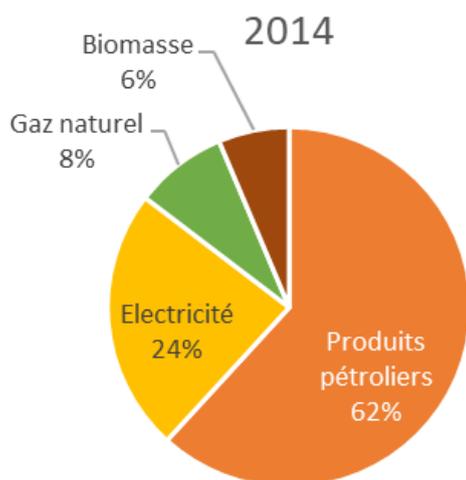


Figure 69 : Parts des différentes énergies consommées sur le territoire, Source AirPL, ALTEREA

Energie	GWh	Pourcentage
Produits pétroliers	635	62%
Electricité	243	24%
Gaz naturel	85	8%
Biomasse	65	6%
TOTAL		

Tableau 5 : Classement des énergies les plus consommées sur le territoire, Source : AirPL, ALTEREA

4.4.5.2 Les consommations du secteur résidentiel

L'électricité est l'énergie la plus utilisée dans les logements du territoire. Pour l'ensemble de ses usages, elle représente 38% des consommations devant les produits pétroliers (fioul domestique principalement) et le gaz naturel. On note une part non négligeable de l'usage du bois-énergie pour le chauffage des logements (16%).

On retrouve une typologie de territoire périurbain à rural, avec un moindre accès au réseau de gaz naturel (3 communes ne sont pas du tout reliées au réseau) et en contrepartie un recours plus important au fioul et au bois (par rapport aux moyennes départementales et régionales). (PCET 2014)

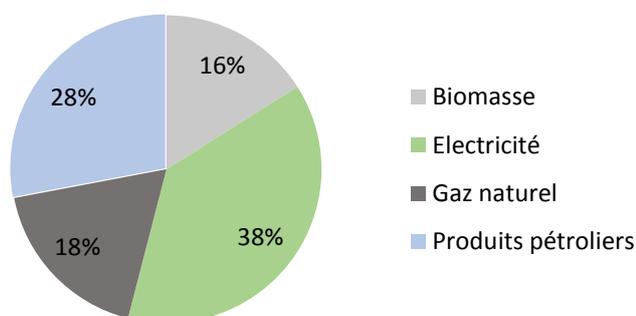


Figure 70 : Répartition des consommations d'énergie finale par type d'énergie en 2010 (PCET, 2014)

4.4.6 Production d'énergie à partir du milieu humain et potentiel de développement

4.4.6.1 Bois-énergie

D'après le rapport d'activité de la CCEG (2014), l'un des objectifs de cette filière est d'approvisionner la chaudière bois du centre aquatique à Nort-sur-Erdre. Plus d'une quinzaine d'agriculteurs ont décidé de s'engager et ont produit, en 2014, 350 tonnes de bois-plaquettes sur les 700 dont l'équipement aquatique a besoin chaque année (les 50% restant étant produits en Loire-Atlantique et fournis par la SCIC « Bois énergie 44 »). Depuis 2014, la SCIC a arrêté son fonctionnement. Le bois utilisé pour le centre aquatique n'est donc plus issu de la ressource locale.

Des réflexions sont également en cours pour que la Communauté de Communes et les communes soient aussi pourvoyeuses de bois-plaquettes issus des haies bordant les propriétés communales et intercommunales. Le potentiel avait été estimé en 2014 à 10 000 tonnes par an avec une humidité de 25%, soit de 36 000 MWh par an.

A Sucé-sur-Erdre, une chaufferie bois plaquette sera mise en service en septembre 2018. Celle-ci permettra d'alimenter les écoles maternelle et élémentaire, le restaurant scolaire, la salle omnisports ainsi que la zone multi-accueil du secteur du Levant. La chaufferie, dont la consommation est estimée à 150 tonnes/an, disposera d'un appoint gaz. Des études d'opportunité relatives aux secteurs Bourg et Papinière ont été menées, mais elles ont été stoppées.

En ce qui concerne le bois bûche, cette source d'énergie constituerait la première source d'ENR sur le territoire de la CCEG avec 62,85 GWh. Cela n'a rien d'étonnant quand on sait que, selon le ministère de l'agriculture, le bois énergie représente près de **45 % de la production primaire d'énergie renouvelable** en France. Il constitue la première source d'énergie renouvelable, devant l'hydraulique (22 %), les biocarburants (11%), les pompes à chaleur (6%) et l'éolien (6%). Le bois bûche étant le plus souvent utilisé par les particuliers, il est très difficile de rassembler des données fiables. Seule une estimation de sa consommation est possible sur la CCEG.

4.4.6.2 Biogaz

Il n'existe pas de production de biogaz sur le territoire issue d'unités de méthanisation. Les déchets méthanisés peuvent être :

- Des déchets agricoles : déjections animales, résidus de récolte (pailles, spathes de maïs ...), eaux de salle de traite, etc. Des déchets des collectivités : tontes de gazon, fraction fermentescible des ordures ménagères, boues et graisses de station d'épuration, matières de vidange, etc.
- Des déchets des gros producteurs, obligés depuis 2010 à une valorisation des biodéchets en méthanisation ou compostage (dont déchets de la restauration collective, déchets des grandes surfaces, déchets agro-industriels : abattoirs, caves vinicoles, laiteries, fromageries, ou autres industries agro-alimentaires, industries chimiques et pharmaceutiques, etc.)

Le potentiel énergétique lié à la méthanisation de produits issu du fumier, lisiers, restauration collective et grandes surfaces était de 46 325 MWh sur le territoire de la CCEG, en 2014.

4.4.7 Les voies de communication et réseaux

4.4.7.1 Trafic routier

Le territoire est structuré par un important réseau routier, permettant de relier celui-ci à la métropole de Nantes.

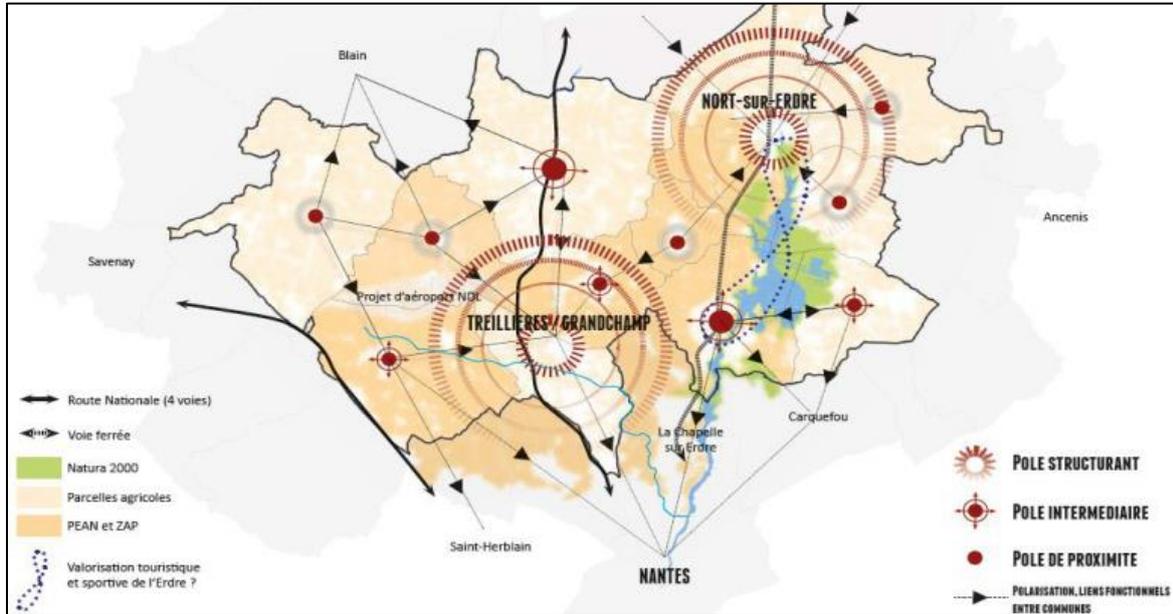


Figure 71 : Armature urbaine de la CCE (Source : Projet PADD 2017)

Les cartes suivantes présentent le trafic moyen journalier annuel (TMJA) pour tous les véhicules (2 sens cumulés) ainsi que le celui des poids-lourds (2 sens cumulés).

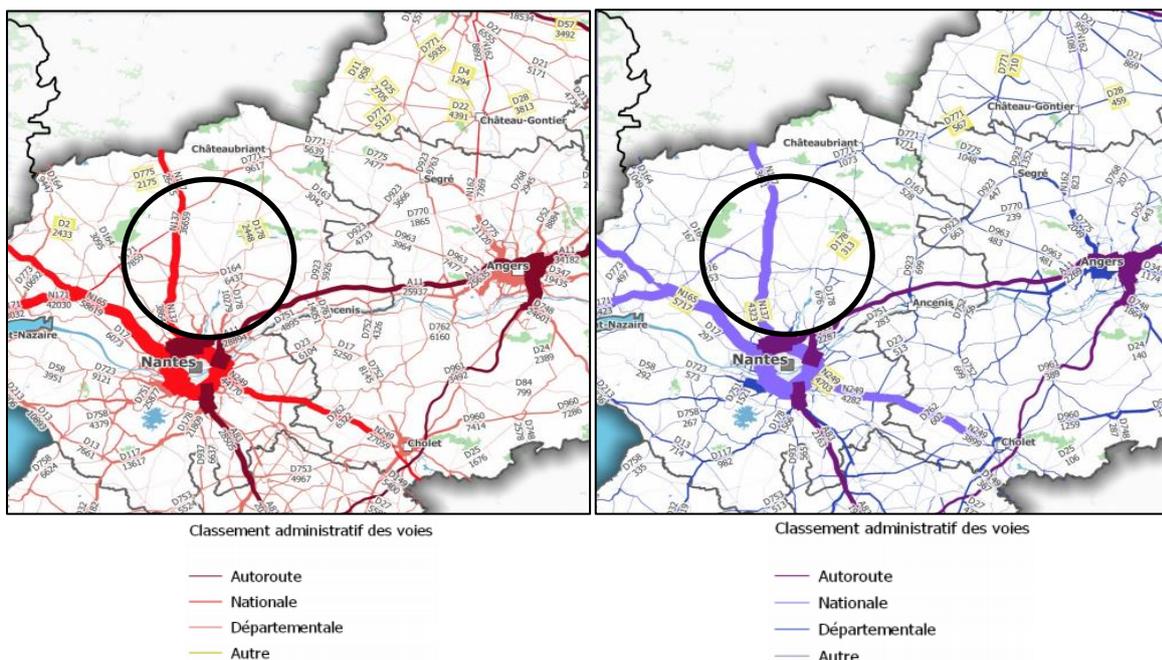


Figure 72 : Trafics routiers 2016 tous véhicules (carte de gauche) et poids-lourds (carte de droite) (Source : Pays de la Loire.developpement-durable-Gouv.fr)

Les cartes ci-dessus mettent en évidence le trafic autour de la métropole de Nantes, mais également sur la nationale N137. Cet axe traverse le territoire, et passe notamment à côté de Treillières, Grandchamps-des-Fontaines et Héric.

En effet, Nantes constitue un pôle économique important, et implique de nombreux trajets domicile-travail pour les habitants du territoire.

4.4.7.2 Transport en commun

Les transports en commun sont une réponse adaptée aux besoins de déplacements. Le territoire est desservi par le Tram Train Nantes-Châteaubriant, mise en place en 2014, qui est un véritable atout. En effet, les gares de Nort-sur-Erdre et de Sucé-sur-Erdre ont été remise en service.

La gare de Nantes constitue un pôle d'échange du territoire avec près de 20 000 montées et descentes quotidiennes en 2012.

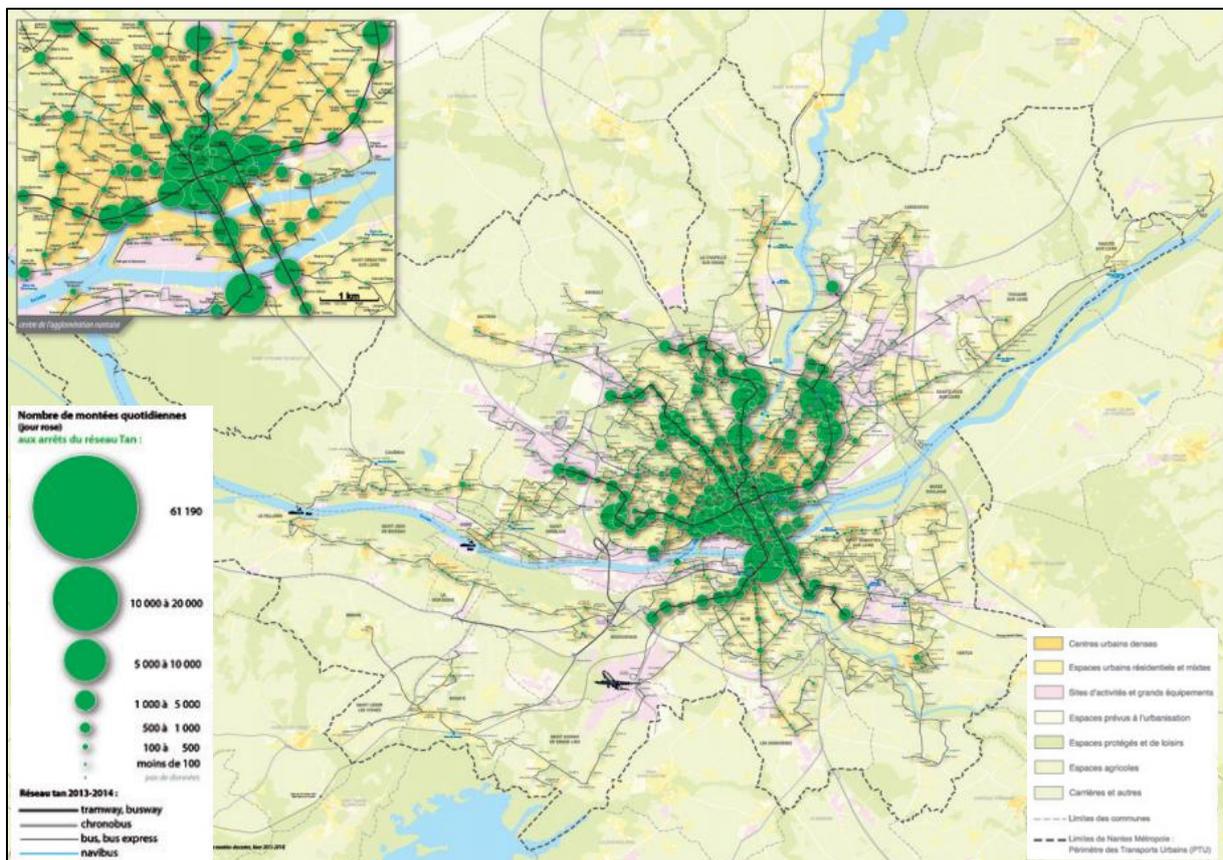


Figure 73 : Représentation du nombre de montées et descentes quotidiennes aux arrêts de transports collectifs urbains Tan (Source : SCOT)

La carte ci-dessus permet de mettre en évidence l'importance de la fréquentation des transports en commun au sein de la métropole, mais également sur le territoire de la CCEG.

4.4.8 Mobilités douces

Le territoire dispose également de nombreuses infrastructures destinées à la mobilité douce.

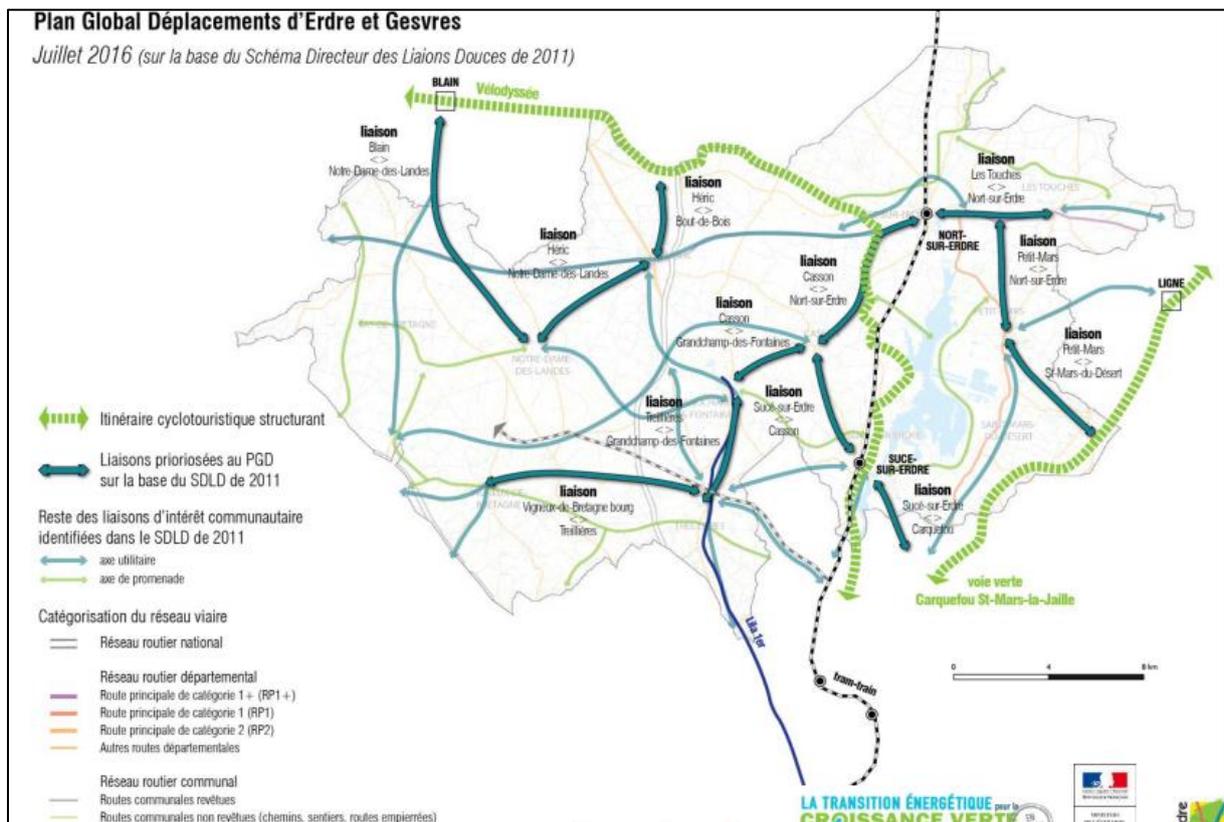


Figure 74 : Schéma cible des itinéraires cyclables communautaires (horizon 2030) (Source : PGD 2016)

A l'horizon 2030, la CCEG souhaite développer les itinéraires cyclotouristiques.

Les habitants de la CCEG souhaitent majoritairement le développement des transports collectifs, lorsque la question « que souhaiteriez-vous voir se développer dans votre quartier ? ». Ainsi, ils souhaitent privilégier les relations de proximité et la mobilité douce dans les aménagements urbains.

En termes d'itinéraires cyclables, le territoire possède 2 axes majoritaires, qui sont :

- la Vélodysée : partie française de l'Eurovéloroute n°1, il s'agit d'un itinéraire de près de 200 km en Loire-Atlantique, qui longe le canal de Nantes à Brest.
- le Chemin du halage du canal de Nantes à Brest : a été équipé pour développer la multi-randonnée



Figure 75 : Les grands itinéraires cyclables de la Loire-Atlantique (Source : Département de la Loire Atlantique)

4.4.9 Risques technologiques

Le territoire de la CCEG ne dispose pas de risques majeurs technologiques. Il n'y a pas de sites classés SEVESO, de centrales de production d'énergie ou de grandes industries.

4.4.10 Bruits

Le bruit est l'ensemble des sons produits par des vibrations plus ou moins irrégulières, perçus par l'oreille. Les sons sont perçus subjectivement par l'oreille humaine, suivant les individus.

A titre indicatif, le schéma ci-contre permet de visualiser les différences d'intensité, selon leur origine.

Les cartes de bruit sont déterminées pour deux indicateurs : le Lden (niveau de bruit équivalent calculé sur 24h et pondéré pour les périodes de soirée et de nuit) et le Ln, niveau de bruit nocturne.

Les cartes présentées sont issues du site Cartelie.

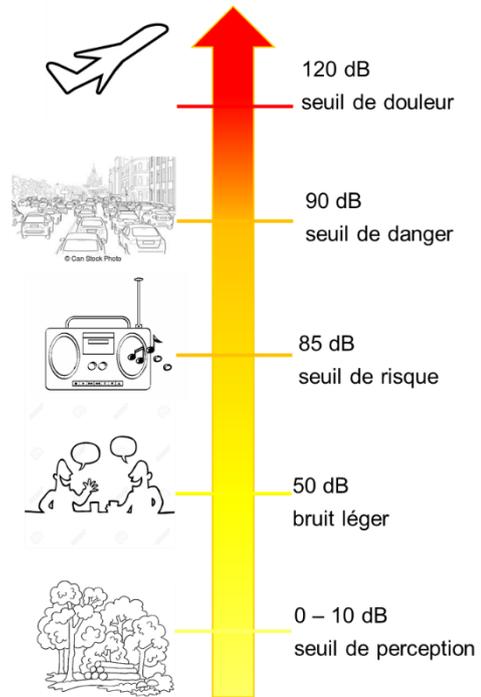


Figure 76 : Echelle du bruit

Les cartes présentées sont de 2 types :

- Cartes d'exposition : elles représentent les niveaux sonores qui sont répartis par gamme de niveaux (isophones de 5 en 5 décibels)
- Cartes de dépassement : elles mettent en évidence les secteurs où les niveaux sonores dépassent les valeurs seuils définies par la directive.

Pour conclure, les cartes permettent de mettre en évidence l'impact des infrastructures routières sur le bruit ambiant le jour et la nuit. Les dépassements des valeurs seuils sont localisés au niveau des infrastructures routières. Les cartes permettent ainsi d'identifier les axes structurants du territoire.

L'axe N137, qui traverse le territoire et qui est très fréquenté, est source de nuisances sonores.

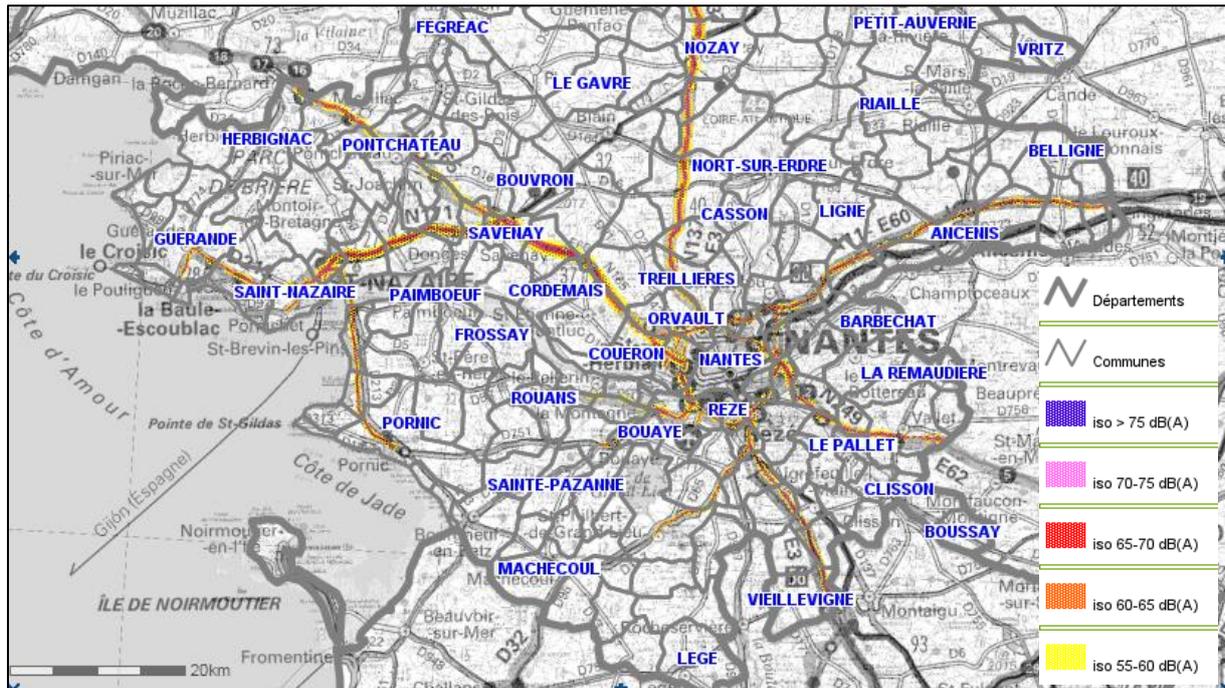


Figure 77 : Carte d'exposition au bruit Lden (Source : Cartelie)

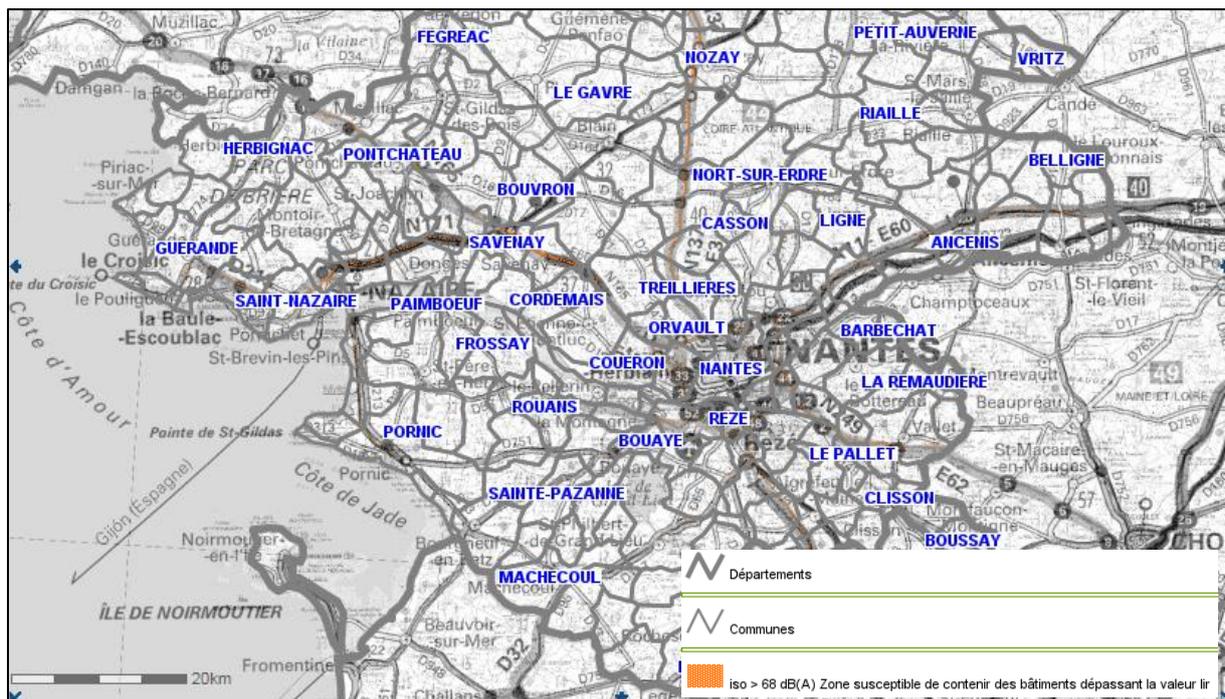


Figure 78 : Carte de dépassement des valeurs limites Lden 68dB (Source : Cartelie)

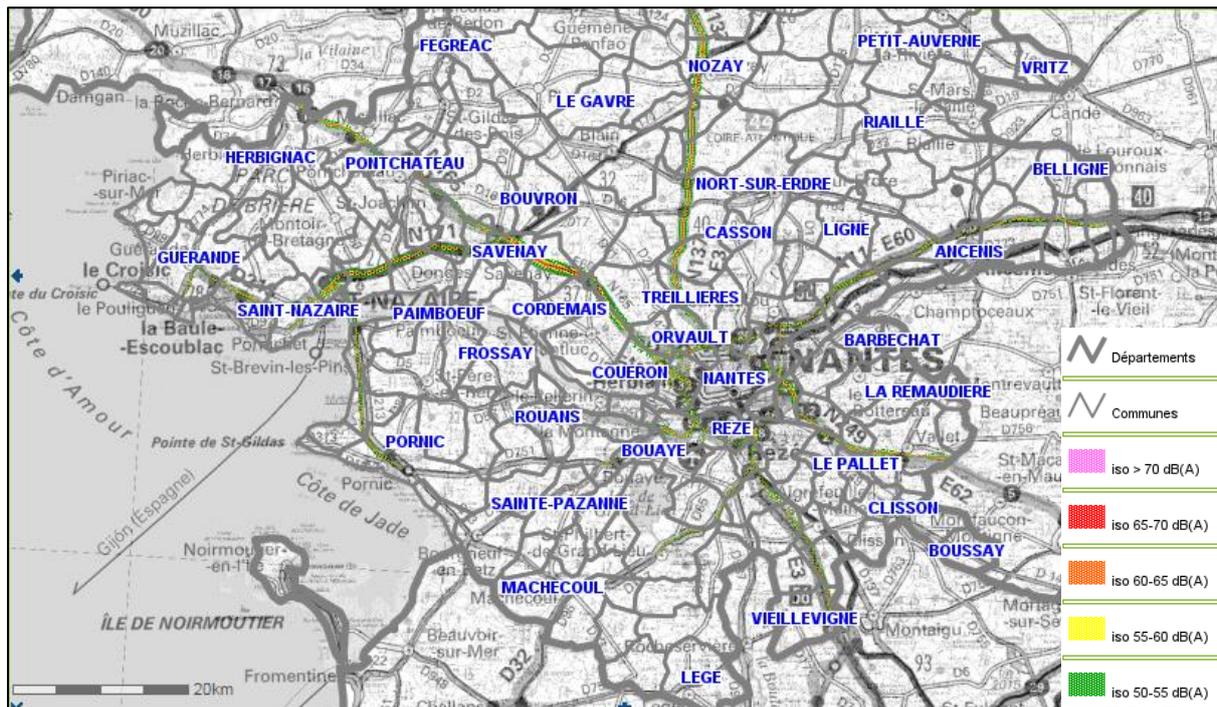


Figure 79 : Carte d'exposition au bruit Ln (Source : Cartelie)

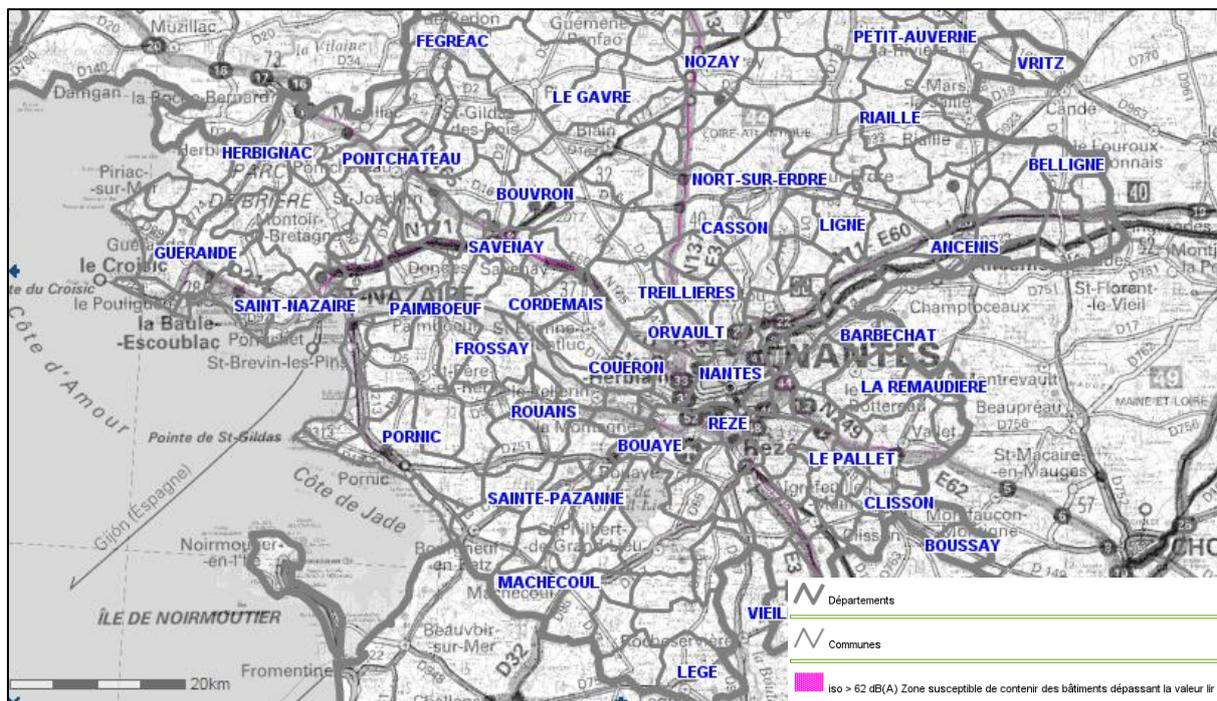


Figure 80 : Carte de dépassement des valeurs limites Ln 62dB (Source : Cartelie)

4.4.11 Déchets

La CCEG adhère au Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique déchets ménagers (SMCNA) depuis janvier 2002, pour le traitement des déchets. Créé le 23 octobre 2000 par arrêté préfectoral, le SMCNA regroupe cinq établissements publics de coopération intercommunale, dont la CCEG. Il regroupe 140 000 habitants et 40 communes. La population de la CCEG représente 40 % de la population du SMCNA.

La Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres exerce quant à elle, la compétence « collecte » des déchets.

La Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres compte seulement sept déchèteries assez bien réparties sur le territoire, sur les communes de Grandchamp-des-Fontaines, Notre Dame des Landes (ouverture juin 2013), Nort-sur-Erdre, Petit Mars, Saint Mars du Désert, Sucé sur Erdre et Vigneux de Bretagne.

La déchèterie de la Primaïs à Notre-Dame-des-Landes est venu remplacer trois déchèteries vétustes et non réglementaires qui se trouvaient sur les communes d'Héric, Notre-Dame-des-Landes et Fay-de-Bretagne.

Le projet de 2014 de déplacement de la déchèterie de Grandchamp-des-Fontaines, qui dessert la commune de Treillières est en cours (les travaux sont engagés en juin 2015). Comme pour la déchèterie de la Primaïs, un maximum de filières de tri sera mis en place dans ce nouvel équipement doté de 15 bennes et d'une plate-forme pour le dépôt des déchets verts.

De plus, la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres compte 112 « Points Recyclage » à verre et papier dont 22 avec conteneurs textiles. Elle compte également 5 Points recyclage à verre et papier situés à l'intérieur de déchèteries et 9 conteneurs à verre seuls sur son territoire.

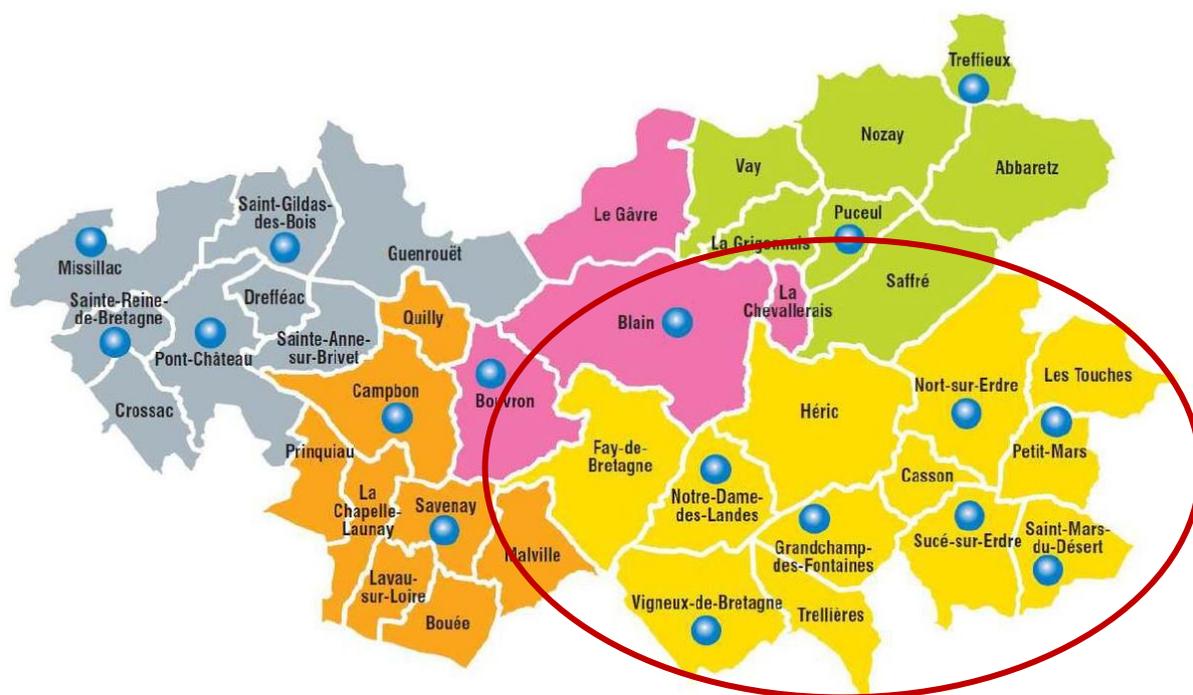


Figure 81 : Localisation des déchèteries (Rapport annuel de la SMCNA, 2014)

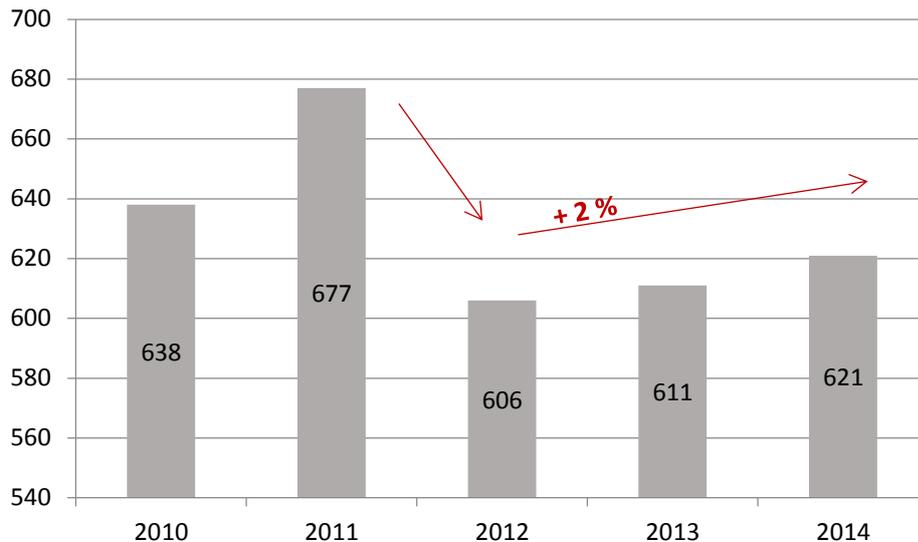


Figure 82 : Production de déchets par habitant sur la CCEG (Rapport d'activités, 2014)

La production de déchets par habitant est en légère hausse sur ces dernières années (+ 2 % par rapport à 2012), du fait d'une augmentation de 7% de déchets mis en déchetterie (déchets verts notamment). Mais, ce chiffre est tout de même bien inférieur aux années 2010 et 2011 dont la redevance incitative avait permis une diminution du nombre de déchets de 11 %.

Ainsi, la communauté de Communes d'Erdre et Gesvres fait partie du Plan départemental de gestion des déchets Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA). Il a été approuvé par l'Assemblée départementale le 22 juin 2009. Ce plan s'est renforcé avec l'adoption en décembre 2011 du Plan Départemental de Prévention des déchets. Il vise à coordonner les actions en faveur d'une réduction des déchets et d'en améliorer leur valorisation.

De plus, entre 2012 et 2013, la politique « Trivolution », fidèle à la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, a permis des changements importants ayant pour but de réduire la production de déchets et d'augmenter le recyclage des déchets ménagers et assimilés produits sur le territoire.

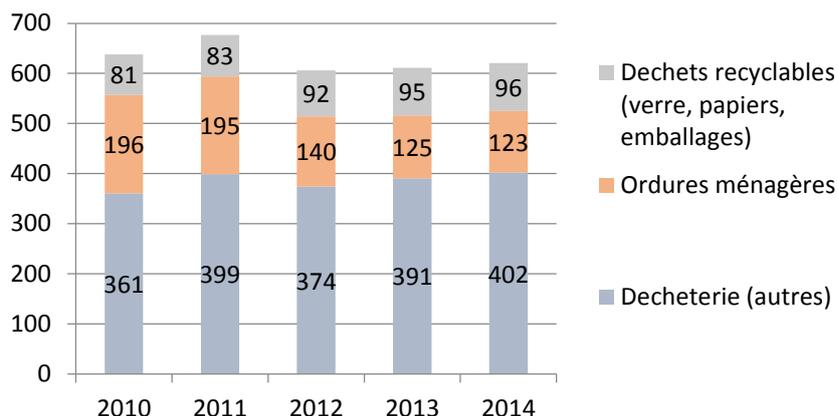


Figure 83 : Production de déchets par habitant sur la CCEG (Source : Rapport d'activités, 2014)

Concernant la production d'ordures ménagères, elle diminue depuis 2011 avec -33 % de tonnage d'ordures ménagères collectées entre 2011 et 2014.

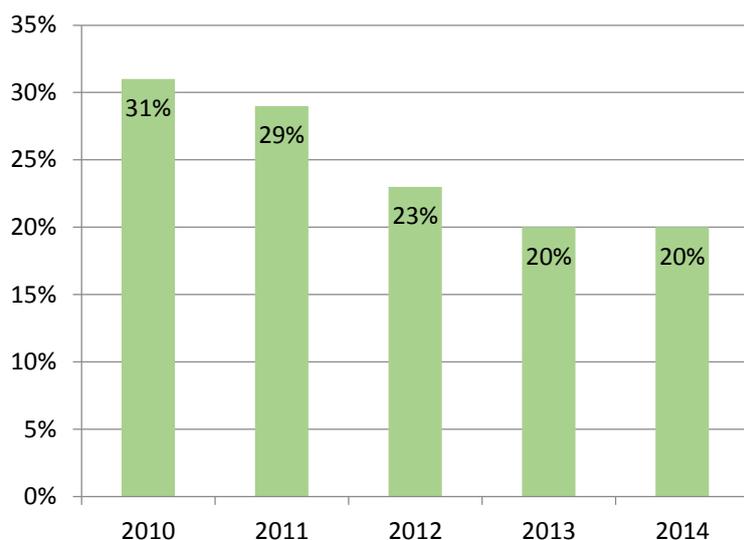


Figure 84 : Part des déchets d'Ordures Ménagères non triés (Source : Rapport d'activités, 2014)

Ainsi, la part des déchets provenant des ordures ménagères diminue depuis 2010 et tend à stagner entre 2013 et 2014. Cependant, la part des déchets recyclés en 2014, est tout de même de 80 % c'est-à-dire, en hausse de 10 points depuis 2010. Ces efforts restent à poursuivre pour atteindre les objectifs fixés par le Plan déchets, issu du Grenelle de l'environnement. Pour cela, les actions visant à valoriser les déchets qui peuvent l'être se sont poursuivies en 2014 (compostage, récupération, développement des filières de recyclage...).

En 2010, aucun compostage individuel n'était mis à disposition par la collectivité pour les particuliers. Mais, en 2014, 2 sites de compostage partagé entre voisins ont été mis en place à Grandchamp des Fontaines et à Nort sur Erdre.

Les déchets peuvent être valorisés principalement de trois manières :

- La valorisation matière : il s'agit principalement du verre, du papier, du bois et de la ferraille issus des déchèteries, de l'apport volontaire et du porte à porte.
- La valorisation organique : il s'agit principalement des déchets verts issus des déchèteries.
- La valorisation énergétique : ce sont les ordures ménagères qui sont utilisées dans ce cas.

A l'échelle du département, d'après le Plan Départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (2009), la valorisation matière et organique représente 72 % des valorisations, en 2005.

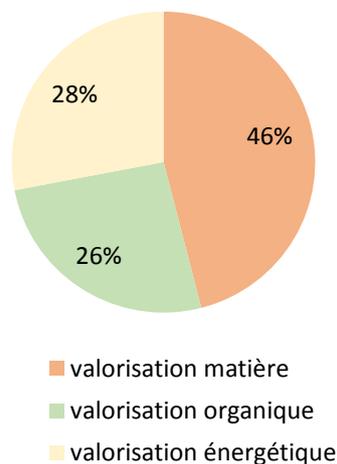


Figure 85 : Type de valorisation sur le département en 2005 (Source : PDEDMA, 2009)

4.4.12 Patrimoine et Paysage

La communauté de communes d'Erdre et Gesvres compte quelques monuments historiques protégés sur son territoire. En effet, **on dénombre 4 monuments historiques sur seulement 3 communes** : Casson, sucé sur Erdre et Fay de Bretagne. Ils sont répartis majoritairement autour du marais de l'Erdre. On retrouve donc le Château du Plessis (classé), le Château de Chavagne (inscrit) et le Château de Launay (inscrit). Le quatrième monument historique qui n'a pas de lien avec le marais de l'Erdre est un crois en fer forgé (inscrit) se trouvant sur la commune de Fay de Bretagne.

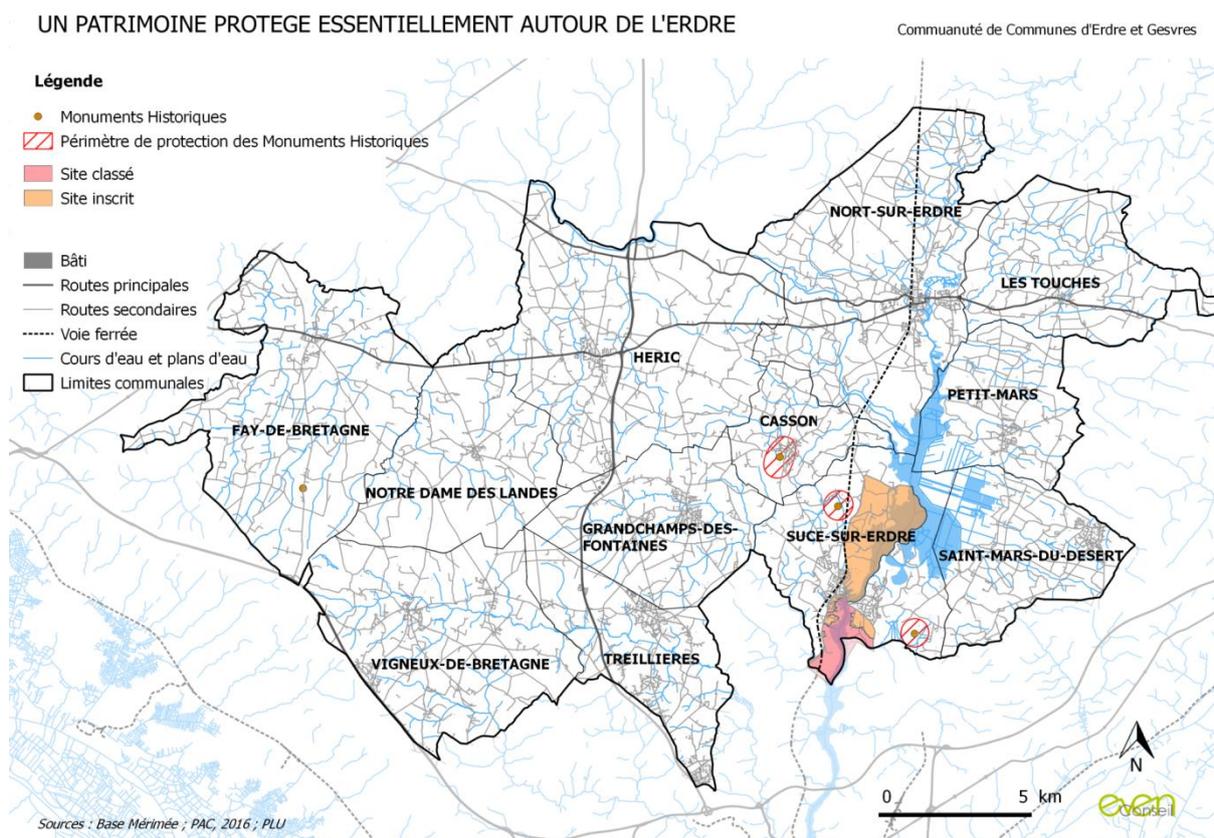


Figure 86 : Un patrimoine protégé essentiel autour de l'Erdre (Source : EIE PLUi)

Accompagné de ces monuments historiques, on retrouve **un site inscrit (15/09/1971) et classé (07/04/1998) « la Vallée de l'Erdre »**, sur la commune de Sucé sur Erdre.

Ces espaces ont été inscrits ou classés puisqu'ils présentent un intérêt général du point de vue artistique, historique ou pittoresque. Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de travaux tendant à modifier l'aspect général du site.

De plus, depuis ces dernières années, d'importantes évolutions ont vu le jour **essentiellement dans l'environnement immédiat de l'Erdre**, avec notamment la réouverture de la voie ferrée Nantes-Châteaubriant et les opérations immobilières de grande envergure, comme la ZAC Erdre Porterie (Nantes).

En parallèle, la totalité des berges de l'Erdre ne sont pas couvertes par ces protections (sites inscrit / sites classés), et laisse ainsi se transformer les paysages des berges. Historiquement, le patrimoine bâti de la vallée de l'Erdre se divise en deux ensembles : d'un côté les constructions destinées à la vie locale dépendantes de l'agriculture et du trafic fluvial et de l'autre, les grandes demeures. Aujourd'hui, avec l'expansion de l'agglomération et la pression urbaine, les différentes typologies d'habitat tendent à se confondre. Des lotissements vont être installés au bord de l'eau comme à l'Onglette (Sucé sur Erdre), ayant un impact important sur les vues depuis la rivière. Ainsi, la création du site inscrit, puis du site classé le long de l'Erdre est une première réaction à ces phénomènes.

Mais, actuellement encore, la rive gauche du centre bourg de Sucé sur Erdre n'a aucune protection, alors que ce sont ces berges que l'on peut voir du port de Sucé sur Erdre. Une extension du site classé vers le Nord est donc en questionnement (source : PAC, 2016).

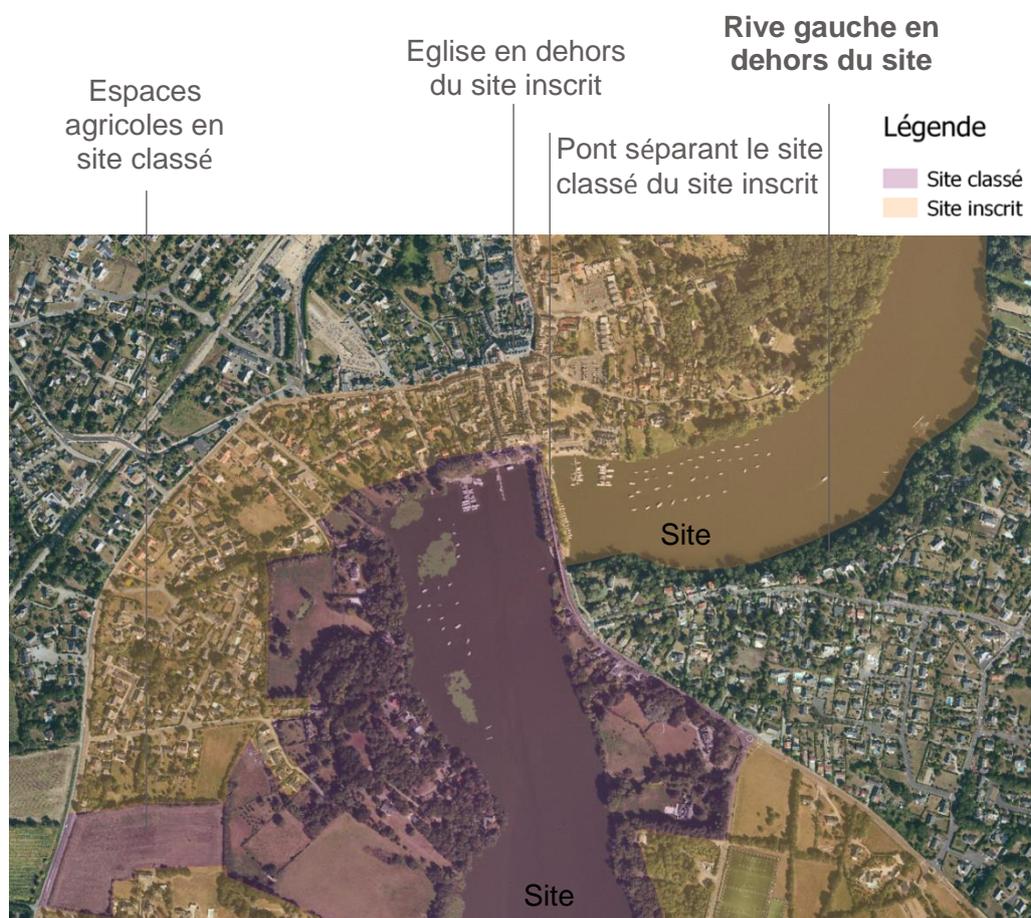


Figure 87 : Patrimoine du centre bourg de Sucé sur Erdre, (Source : Géoportail)

La communauté de communes d'Erdre et Gesvres est riche d'un petit patrimoine varié. On retrouve sur l'ensemble du territoire des moulins, fours, lavoirs, fontaines, puits, croix... qu'il convient de préserver. En effet, l'ensemble de ces éléments patrimoniaux constitue l'identité et le caractère du territoire. Actuellement seulement deux communes protègent leur petit patrimoine : Notre Dame des Landes et Petit Mars dans leur document d'urbanisme.

Le petit patrimoine est un patrimoine encore peu reconnu, qui tend à disparaître sous la pression de l’urbanisation dans certains cas. Leur intégration paysagère peut aussi être modifiée dans ce cas-là. Ainsi, par exemple sur la commune de Casson, de nouvelles constructions sont prévues autour d’un ancien puit en terre et modifieront ainsi son intégration dans le contexte paysager qui l’entoure

- ➔ La classification et l’inscription d’une petite partie du patrimoine de la CCEG, notamment aux alentours de Sucé-sur-Erdre, permet de préserver également l’environnement. Il est intéressant de noter que même si la CCEG possède un patrimoine riche, seules deux communes protègent leur patrimoine.

Pour conclure, le tableau ci-dessous met en évidence les atouts et faiblesses du territoire, ainsi que les opportunités/enjeux et les menaces.

ANALYSE	
Atouts	Faiblesses
<p>Bonne protection de la qualité de l’eau</p> <p>Zones Natura 2000</p> <p>Sites classés et inscrits</p> <p>Un large patrimoine</p> <p>Un schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <p>Une Trame verte et bleue (TVB) composée de trois sous-trames</p> <p>Protection des territoires agricoles</p>	<p>Protection du patrimoine bâti peu réalisées</p> <p>Territoire attractif qui subit une urbanisation renforcée</p> <p>Une moindre protection des territoires agricoles</p>
Opportunités/Enjeux	Menaces
<p>Développer la protection du patrimoine</p> <p>Encadrer l’urbanisation</p> <p>Renforcer le rôle de la séquestration dans la gestion forestière</p>	<p>Directement impacté par le changement climatique : risques d’inondation</p> <p>Projet de l’aéroport de Notre Dame des Landes</p>

Ainsi, les enjeux identifiés sont les suivants :

Thématiques	Enjeux
<p>Milieu physique</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le risque de ruissellement et d'inondation par la réduction de l'imperméabilisation des sols • Préserver les ressources en eau • Maîtriser et adapter l'urbanisation • Valoriser les énergies renouvelables en prenant en compte les contraintes locales
<p>Climat</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter le territoire et ses activités humaines aux particularités et aux évolutions climatiques, et en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - Aux écarts de précipitations annuelles, pouvant engendrer des épisodes de sécheresse, canicule ou de crues hivernales, - Aux projections d'évolutions de températures et de précipitations réalisées sur le territoire • Réduire les émissions de gaz à effet de serre
<p>Qualité de l'air</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire les émissions de polluants atmosphériques • Informer la population de la qualité de l'air • Améliorer l'efficacité énergétique, remplacement des modes de chauffage les plus émetteurs, pour réduire les émissions de polluants et GES
<p>Enjeux socio-économiques</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire les déchets à la source pour les particuliers et les entreprises (sensibilisation, gestion de proximité (compostage), tri des déchets, recyclage, stop pub...) • Améliorer la performance énergétique des bâtiments tertiaires (bureaux et commerces) • Préserver la santé des habitants et améliorer le cadre de vie
<p>Agriculture</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire évoluer les pratiques agricoles dans le but de réduire les émissions de GES non énergétiques • Favoriser la production locale ainsi que les circuits de consommation • Instaurer une gestion durable de la ressource en eau

Thématiques	Enjeux
<p>Transports</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des modes de transports alternatifs dans le but de réduire les consommations énergétiques ainsi que les émissions de GES • Limiter les nuisances sonores provenant des transports routiers • Lutter contre la pollution atmosphérique liée aux transports
<p>Milieu urbain</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire les consommations énergétiques sur l'ensemble du secteur (résidentiel et tertiaire : rénovation énergétique des bâtiments), et ainsi agir sur la problématique de la précarité énergétique • Faire évoluer le mix énergétique • Limiter l'artificialisation des sols
<p>Patrimoine naturel, biodiversité</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver les corridors écologiques existant et favoriser l'apparition de nouveaux corridors • Améliorer l'intégration de la nature en ville (augmentation des espaces végétalisés, ...) • Limiter les projets d'aménagement et les extensions d'activités à proximité des sites patrimoniaux afin de préserver les écosystèmes présents
<p>Patrimoine paysager et culturel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer la dimension patrimoniale dans les actions du PCAET

5 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le présent document expose les principaux documents de planification nationaux, régionaux et métropolitains avec lesquels le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) devra s'articuler pour lutter contre le changement climatique et pour conduire le territoire vers une transition énergétique et écologique :



Figure 88 : Documents de planification Climat Air Energie "supra"

Le PCAET de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres doit prendre en compte les orientations définies dans le cadre de la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte et la Stratégie Nationale Bas-Carbone. Ce PCAET doit être compatible avec les objectifs du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région, du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Par la suite, il est présenté les différents documents de planification avec lesquels le PCAET devra s'articuler.

5.1 Echelle nationale

Après la loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE) de 2005 et les lois Grenelle de 2009 et 2010, la **LTECV** d'août 2015 intègre des objectifs précis à l'horizon 2030 et 2050, par rapport à la référence 2012 :

- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030.
- Réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030
- Augmenter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 (40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz).
- Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025.

Objectifs LTECV en lien avec le PCAET de la CCEG	
Transport	<p>Titre III –Développer les transports propres pour améliorer la qualité de l'air et protéger la santé ; Il comprend de nombreuses mesures sectorielles visant à améliorer la qualité de l'air en réduisant l'usage de combustibles et produits polluants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre Ier –Priorité aux modes de transport les moins polluants <p>Article 35 : recourir aux modes de transport peu polluants, notamment les véhicules routiers non polluants, pour le transport des marchandises jusqu'au lieu de la livraison finale en ville.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre II –Efficacité énergétique et énergies renouvelables dans les transports <p>Article 43 : la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables utilisée dans tous les modes de transport devra être égale à 10 % au moins de la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports en 2020 et à 5 % au moins en 2030</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre III –Réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et qualité de l'air dans les transports :
Bâtiment	<p>Titre II - mieux rénover les bâtiments pour économiser l'Energie, faire baisser les factures et créer des emplois</p> <ul style="list-style-type: none"> - Article 3 : fixe un objectif de rénovation énergétique de 500 000 logements par an à compter de 2017 - Article 5 : prévoit la rénovation énergétique avant 2025 des bâtiments privés résidentiels dont la consommation en énergie primaire est supérieure à 330 kilowattheures d'énergie primaire par mètre carré et par an. - Article 8 : favorise le développement de bâtiments à haute performance énergétique et environnementale. - Article 17 : reconduit les obligations de rénovation énergétique du secteur tertiaire par période de 10 ans jusqu'en 2050, avec un niveau de performance à atteindre, de telle sorte que le parc global concerné vise à réduire ses consommations d'énergie finale d'au moins 60 % en 2050 par rapport à 2020
Energies	Titre V – Favoriser les énergies renouvelables pour diversifier nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires.
Déchets	Titre IV –lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage

La LTECV impose la prise en compte des budgets carbone et de la stratégie nationale bas-carbone dans la prise de décision publique.

La **SNBC** fixe les objectifs pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable. Elle définit des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :

- à court/moyen terme : les budgets-carbone (réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013),
- à long terme à l'horizon 2050 : atteinte du facteur 4 (réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013).

Les budgets carbone se déclinent par grands secteurs d'activité et par gaz à effet de serre. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Émissions annuelles moyennes (en Mt CO2eq)	1990	2013	1 ^{er} budget carbone 2015-2018	2 nd budget carbone 2019-2023	3 ^{ème} budget carbone 2024-2028
Transport	121	136	127	110	96
Résidentiel-tertiaire	90	99	76	61	46
Industrie manufacturière	148	88	80	75	68
Industrie de l'énergie	78	57	55	55	55
Agriculture	98	92	86	83	80
<i>Dont N2O</i>	<i>44</i>	<i>40</i>	<i>37</i>	<i>35</i>	<i>34</i>
<i>Dont CH4</i>	<i>42</i>	<i>39</i>	<i>38</i>	<i>38</i>	<i>37</i>
Traitement des déchets	17	20	18	15	13
<i>Dont CH4</i>	<i>14</i>	<i>17</i>	<i>16</i>	<i>12</i>	<i>11</i>
Total d'émissions annuelles moyennes	552	492	442	399	358

Figure 89 : Budgets carbone par secteurs d'activité et par gaz à effet de serre (Source : SNBC)

Les actions permettant d'atteindre ces objectifs sont déclinées par secteur sont présentées ci-après :

Objectifs SNBC en lien avec le PCAET de la CCEG	
Transport	<p><u>Objectif</u> : Diminuer de 29% le GES à l'horizon du 3^{ème} budget carbone (2024-2028) par rapport à 2013 et 70% d'ici 2050.</p> <p><u>Comment y parvenir ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer les performances énergétiques des véhicules (viser les 2 litres aux 100 km en moyenne pour les véhicules vendus en 2030). - Développer le co-voiturage et les services de mobilité permettant d'augmenter le taux de remplissage des véhicules. - Favoriser l'usage de la voiture électrique - Mettre en place des quotas de véhicules à faibles émissions dans les flottes publiques (bus y compris) - Encourager le report modal en favorisant les transports en commun et modes doux (marche et vélo) et en développant les transports massifiés pour le ferroviaire et le fluvial. - Maîtriser la demande de mobilité en rapprochant la production et la consommation de biens grâce à l'économie circulaire et aux filières courtes ; et en développant le télétravail dans le cadre de plans de déplacement d'entreprises et du dialogue social.

Objectifs SNBC en lien avec le PCAET de la CCEG	
Bâtiment	<p><u>Objectif</u> : Réduire les émissions de 54% à l'horizon du 3^{ème} budget carbone par rapport à 2013 et d'au moins 86% à l'horizon 2050, et réduire de 28% la consommation énergétique à l'horizon 2030 par rapport à 2010</p> <p><u>Comment y parvenir ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Massifier la rénovation énergétique, en agissant à la fois sur la rénovation de l'enveloppe et en améliorant l'efficacité énergétique et climatique des systèmes (chauffage, eau-chaude sanitaire, cuisson) - Développer des filières locales visant la production et la mise en œuvre de matériaux de construction et de rénovation peu carbonés (notamment matériaux biosourcés comme le bois) - Encourager le remplacement des équipements de chauffage les plus carbonés (émissions supérieures à 300 gCO₂/kWh d'énergie finale utile) en fin de vie par d'autres vecteurs de chauffage moins émetteurs de GES, notamment les énergies renouvelables - Développer des filières de recyclage des matériaux et déchets du BTP valorisables dans une analyse en cycle de vie des bâtiments
Energies	<p><u>Objectif</u> : Maintenir les émissions de GES à un niveau inférieur) celui de 2013 au cours des trois premiers budgets carbone (-4% en moyenne) et réduire les émissions liées à la protection d'énergie par rapport à 1990 de 95% d'ici 2050.</p> <p><u>Comment y parvenir ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accélérer les gains d'efficacité énergétique, en focalisant en priorité les efforts sur les sources carbonées - Atténuer les pointes de consommation électrique saisonnières et journalières, afin de limiter le recours aux moyens de production carbonés - Décarboner le mix énergétique en favorisant le développement des énergies renouvelables. - Développer les réseaux de chaleur urbains et orienter la production vers la chaleur renouvelable et la récupération de chaleur fatale
Consommation responsable	<p><u>Objectif</u> : Baisser les émissions de 33% à l'horizon du 3^{ème} budget carbone (2024-2028)</p> <p><u>Comment y parvenir ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la production de déchets (grâce à l'éco-conception, allongement de la durée de vie des produits, réparation et limitation du gaspillage alimentaire) et favoriser le réemploi. - Augmenter la valorisation matière des déchets (recyclage). - Valoriser énergétiquement les déchets inévitables et non valorisables sous forme matière. - Faire disparaître l'incinération sans valorisation énergétique. - Réduire les émissions diffuses de méthane des installations de stockage des déchets non dangereux et des stations d'épuration et en particulier la part non valorisable.

Objectifs SNBC en lien avec le PCAET de la CCEG	
Industrie	<p><u>Objectif</u> : Diminuer les émissions de 24 % à l'horizon du 3^{ème} budget carbone (2024-2028) et de 75 % d'ici 2050.</p> <p><u>Comment y parvenir ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'efficacité énergétique pour maîtriser la demande en énergie et en matière par produit, notamment grâce aux bilans GES, aux audits énergétiques, au dispositif CEE et aux plans de performance énergétique des électro-intensifs - Valoriser la chaleur fatale sur le site industriel et via les réseaux de chaleur - Développer l'économie circulaire en augmentant le réemploi, le recyclage et en diminuant la quantité globale de déchets - Diminuer la part des énergies fortement émettrices de gaz à effet de serre dans la demande d'énergie
Agriculture	<p><u>Objectif</u> : Réduire les émissions agricoles de plus de 12 % à l'horizon du 3^{ème} budget carbone par rapport à 2013 et de 48% d'ici 2050 grâce au projet agroécologique. Stocker et préserver le carbone dans les sols et la biomasse. Renforcer les effets substitution matériaux et énergie.</p> <p><u>Comment y parvenir ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer des pratiques de culture et d'élevage émettant moins de GES - Déployer des techniques de production adaptées au changement climatique (couverture des sols, développement de l'agroforesterie...)

5.2 Echelle régionale

Le **SRCAE** approuvé par le Conseil Régional le 24 février 2014 et arrêté le 18 avril 2014 par le Préfet de la Région Pays de la Loire, définit 4 objectifs et 28 orientations stratégiques pour le territoire régional 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 quatre objectifs fixés par le SRCAE sont les suivants :

- Une baisse de la consommation d'énergie de 23% inférieure à la consommation tendancielle, ce qui revient à améliorer de 23% l'efficacité énergétique de la région. Par rapport à la situation actuelle, cela représente une diminution de 17% ;
- Une baisse de la consommation d'énergie, évaluée par le ERE de 47% à l'horizon 2050 par rapport à la consommation tendancielle ;
- Un développement de la production d'énergie renouvelable avec un quasi triplement par rapport à 2008, ce qui permet à la proportion régionale d'énergies renouvelables d'atteindre 21% de la consommation finale ;

- Une stabilisation des émissions de GES, à la baisse qui compte tenu de la progression de la démographie, représente tout de même une baisse de 16% par rapport à la situation actuelle et une baisse de 23% des émissions par habitant par rapport à 1990 (passage de 9,4 teqCO₂/habitant en 1990 à 7,2 en 2020).

Le SRCAE définit un certain nombre d'objectifs à atteindre par secteur pour suivre la trajectoire du 3X20 et du Facteur 4. Pour atteindre ces objectifs, l'ensemble des acteurs du territoire doit être mobilisé et particulièrement les collectivités qui coordonnent la transition énergétique. Des recommandations spécifiques pour les collectivités territoriales ont été définies.

Objectifs SRCAE en lien avec le PCAET de la CCEG	
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre un gain en efficacité énergétique de -20% par rapport au tendanciel, soit une consommation du secteur de l'ordre de 350 ktep à l'horizon 2050 ; - Réduire de 20% les émissions de GES d'origine énergétique par rapport à 1990 ; - Réduire de 10% les émissions de GES d'origine non énergétique ; - Soit une atteinte des émissions en 2020 de 8,5 MteqCO₂ pour le secteur (estimation 1990 9,6 MteqCO₂).
Bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire de 25% de la consommation unitaire moyenne régionale par rapport à 2008, pour atteindre 145 kWh_{EF}/m²/an en 2020 ; - Diminuer de 19% la consommation d'énergie finale en 2020 par rapport à 2008, soit atteindre 3 000 ktep en 2020, et réduire de 26% par rapport au scénario tendanciel ; - Réduire de 35% les émissions régionales directes de GES (scope 1) en 2020 par rapport à 2008, soit atteindre 3,7 M teqCO₂ (-10% par rapport à 1990).
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire de 13% de la consommation énergétique par rapport à la consommation tendancielle, soit 1 200 ktep ; - Diminuer de 8% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2008, soit atteindre 9 M teq CO₂. Les émissions seraient du même ordre de grandeur que les émissions de 1990.
Transport et aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire de 14% la consommation énergétique par rapport à 2008, soit atteindre 2 200 ktep, et réduire de 24% par rapport à la consommation tendancielle ; - Diminuer de 16% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2008, soit atteindre 6,4 teq CO₂.

Le **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) 2015 de Nantes-Saint-Nazaire** qui a été adopté le 13 août 2015, définit des actions relatives à 3 thèmes :

Objectifs PPA en lien avec le PCAET de la CCEG	
Mobilité et urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> - Inciter les entreprises et les pôles d'activités (zones commerciales, zones d'activités, ...) à être acteurs d'une mobilité plus durable au travers : <ul style="list-style-type: none"> -des plans de déplacements d'entreprises -des diagnostics de parcs de véhicules et des déplacements professionnels -de l'optimisation des flux de marchandises - Inciter les entreprises de transport routier de marchandises et de voyageurs à intégrer la charte « Objectif CO2, les transporteurs s'engagent » - Favoriser les expérimentations concourant à une mobilité plus durable - Améliorer la gestion du trafic sur le périphérique nantais - Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et projets d'aménagement
Sources fixes de pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre la réduction des émissions atmosphériques des principaux émetteurs industriels - Réduire les émissions des installations de combustion de type industriel ou collectif - Sensibiliser les utilisateurs et exploitants du bois-énergie aux impacts sur la qualité de l'air - Réduire les émissions de poussières liées aux activités portuaires de Saint Nazaire - Sensibiliser la profession agricole à son impact sur la qualité de l'air - Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts et promouvoir les solutions alternatives
Pics de pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Définir et mettre en œuvre les procédures préfectorales d'information et d'alerte de la population en cas de pics de pollution et les mesures contribuant à la diminution des émissions polluantes

5.3 Autres documents de planification sectoriels

5.3.1 Le transport

Le Plan Global de Déplacements de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres vise à stabiliser le nombre de déplacements en voiture individuel, à inciter les autorités compétentes à développer l'offre en transport en commun, à faciliter l'usage du vélo et à proposer de nouveaux outils pour des modes de déplacements collaboratifs.

Les six grands enjeux et les quinze actions sont les suivants :

Actions de PGD en lien avec le PCAET de la CCEG
Développer la mobilité active (marche / vélo)
<ul style="list-style-type: none"> - A#1 : Réaliser des plans d'actions communales pour les mobilités actives - A#2 : Réaliser les itinéraires cyclables d'intérêt communautaires référencés au SDLD - A#3 : Réaliser un plan en faveur du développement de la pratique du vélo sur le territoire
Développer les transports collectifs et l'intermodalité
<ul style="list-style-type: none"> - A#4 : Porter un réseau « cible » de transport en commun à discuter avec les partenaires - A#5 : Aménager des « points de connexion » entre les différentes offres de transport
Changer les comportements : vers une mobilité durable
<ul style="list-style-type: none"> - A#6 : Créer une activité de conseil en mobilité (CeM) au sein du territoire d'Erdre et Gesvres - A#7 : Réaliser un guide à destination des habitants sur les offres de transport et de mobilité - A#8 : Former les scolaires à l'écomobilité : réalisation de PDES - A#9 : Former les scolaires à l'écomobilité : cursus pédagogique de mobilité - A#10 : Réaliser des Plans de Déplacements Inter-Entreprises à l'échelle des parcs d'activités - A#11 : Réaliser le Plan de Déplacements d'Administration d'Erdre et Gesvres
Organiser le transit sur le territoire
<ul style="list-style-type: none"> - A#12 : Contribuer à la définition de l'axe RP1 + de transit Ancenis-Bouvron
Questionner le rôle de la voiture aujourd'hui et demain
<ul style="list-style-type: none"> - A#13 : Encourager le covoiturage et réaliser des actions pour en faciliter la pratique - A#14 : Définir et mettre en œuvre un schéma d'implantation de bornes de recharge pour véhicules électriques
Organiser l'aménagement du territoire
<ul style="list-style-type: none"> - A#15 : Contribution au PLUi

5.3.2 Déchets

La communauté de Communes d'Erdre et Gesvres fait partie du Plan départemental de gestion des déchets qui est Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA). Il a été approuvé par l'Assemblée départementale le 22 juin 2009. Ce plan s'est renforcé avec l'adoption en décembre 2011 du Plan Départemental de Prévention des déchets. Il vise à coordonner les actions en faveur d'une réduction des déchets et d'en améliorer leur valorisation.

5.3.3 Environnement et biodiversité

Le territoire est à cheval sur deux bassins versants, faisant chacun l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :

- Bassin versant de la Loire, et plus précisément sous-bassin versant de l'Erdre,
- Bassin versant de la Vilaine, dont majoritairement secteur drainé par l'Isac et ses affluents.

Enjeux du SAGE Bassin versant de la Loire, et plus précisément sous-bassin versant de l'Erdre en lien avec le PCAET de la CCEG	
Qualité des milieux	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre le bon état - Reconquérir la biodiversité - Trouver un équilibre pour l'estuaire
Qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfaire les usages - Atteindre le bon état
Inondations	<ul style="list-style-type: none"> - Mieux connaître l'aléa - Réduire le vulnérabilité
Gestion quantitative	<ul style="list-style-type: none"> - Maitriser les besoins - Sécuriser

Enjeux du SAGE Bassin versant de la Vilaine, dont majoritairement secteur drainé par l'Isac et ses affluents en lien avec le PCAET de la CCEG	
Qualité des milieux	<ul style="list-style-type: none"> - Atteinte du bon état écologique défini par le DCE - Satisfaction de l'ensemble des usages
Polluants	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des flux d'azote à l'estuaire - Limitation des apports de phosphore dans les masses d'eaux eutrophisées et/ou n'atteignant pas le bon état écologique - Réduction de 50% de l'usage des produits phytosanitaires à l'horizon 2018 - Amélioration de la connaissance locale de la matière organique, mais également des micropolluants - Amélioration de la connaissance sur les sources de pollutions, mes modalités de leur transfert et la définition de leviers d'actions

Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne a été adopté par le comité le 4 novembre 2015.

Objectifs du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne en lien avec le PCAET de la CCEG	
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Repenser les aménagements de cours d'eau - Réduire la pollution par les nitrates - Réduire la pollution organique et bactériologique - Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides - Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses - Protéger la santé en protégeant la ressource en eau - Maîtriser les prélèvements en eau - Préserver les zones humides - Préserver la biodiversité aquatique - Préserver le littoral - Préserver les têtes de bassin versant - Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques - Mettre en place des outils règlementaires et financiers - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Le schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015.

Objectifs SRCE en lien avec le PCAET de la CCEG	
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer et valoriser les connaissances et les savoir-faire - Sensibiliser et favoriser l'appropriation autour des enjeux liés aux continuités écologiques - Intégrer la trame verte et bleue dans les documents de planification et autres projets de territoire - Maintenir et développer des productions et des pratiques agricoles favorables à la biodiversité et à la qualité des eaux - Gérer durablement et de manière multifonctionnelle les espaces boisés (forêt et complexes bocagers) - Restaurer et gérer une trame bleue fonctionnelle - Préserver les continuités écologiques inféodées aux milieux littoraux et rétro-littoraux - Préserver et restaurer les continuités écologiques au sein du tissu urbain et péri-urbain - Améliorer la transparence des infrastructures linéaires

Le périmètre de Protection d'Espaces Agricoles et Naturels périurbains (PEAN) des Trois Vallées est le plus grand PEAN de France avec 17 300 ha de terres protégés. Une extension du périmètre est actée suite à l'abandon du projet d'aéroport, et devrait être effective fin 2019 (hors Treillières).

Enjeux PEAN en lien avec le PCAET de la CCEG			
Axe stratégique	Enjeux	Objectifs et moyens	N° fiche
Piloter localement l'application du programme d'action	A - Adapter le programme d'action aux évolutions et communiquer pour sa compréhension et son acception	A1 - Piloter, animer, évaluer le PEAN	1
		A2 - Mettre en place, animer et organiser des comités thématiques et des structures porteuses	1
		A3 - Communiquer et concerter autour du PEAN, de sa portée juridique et de son programme d'action	1 et 2
		A4 - Concerner les acteurs compétents en matière de planification du droit des sols	1 et 3

Enjeux PEAN en lien avec le PCAET de la CCEG				
Axe stratégique	Enjeux	Objectifs et moyens	N° fiche	
des la et agricole l'exploitation favoriser pour la la et orienter Améliorer espaces naturels	B - Développer une agriculture innovante	B1 - Accompagnement de dispositifs innovants emportant : > Promotion des systèmes créateurs d'emplois pérennes > Promotion de l'action solidaire > Promotion de l'investissement collectif	4	
	C- Développer une agriculture viable économiquement	C1 - Organisation de l'espace, réorganisation des exploitations ou du parcellaire		5 et 6
		C2 - Organisation négociée de l'espace agricole : lutte contre les effets déstructurants d'une gestion non concertée de l'espace, prévention des conflits d'usage		2
		C3 - Sensibilisation des acteurs concernés au maintien de la vocation agricole du foncier y compris du foncier bâti		2,3 et 10
		C4 - Amélioration des cheminements et des accès aux parcelles agricoles ou forestiers, sécurisation des déplacements		7
		C5 - Organisation collective de la mise en place des éléments structurants (drainage, irrigation, bassin tampon, agroforesterie, mares, parc de contention-embarquement...)		
		C6 - incitation au défrichement et à la remise en état de culture		8
		C7 - Mise en place de politiques incitatives à la création d'exploitations ou d'installations, par exemple en : > agriculture biologique > systèmes d'exploitation en autonomie alimentaire, fourragère, énergétique > systèmes d'exploitation cohérents avec les caractéristiques des milieux		4
	D - Développer une agriculture solidaire dans la répartition des moyens de production	D1 - Sensibilisation des acteurs concernés à la préservation du bâti agricole, y compris logements de fonction		9
		D2 - Organisation et anticipation du transfert ou de l'adaptation de l'activité agricole, y compris sièges d'exploitation		
		D3 - Accompagnement à la structuration de l'offre d'exploitation (association de propriétaires), incitation à la contractualisation avec les exploitants		11
		D4 - Accompagnement à l'émergence de projets agricoles permettant la contractualisation avec les propriétaires		

Enjeux PEAN en lien avec le PCAET de la CCEG			
Axe stratégique	Enjeux	Objectifs et moyens	N° fiche
II - Améliorer et orienter la gestion pour favoriser l'exploitation agricole et la préservation des espaces naturels	E - Développer une agriculture compatible avec l'environnement humain	E1 - Définition et mise en œuvre de la stratégie de reconquête amiable, privilégiée par rapport à toute autre solution.	2
		E2 - Organiser la coexistence des usages (agriculture, randonnée, ...) et des usagers du territoire (agriculteurs, piéton, motard,...)	
		E3 - Accompagnement de dispositifs particuliers : > promotion de la vente en circuit de proximité (bâtiment de préparation et de vente de produits alimentaires et non alimentaires, mise en place de la démarche, etc.)	12
	F - Développer une agriculture compatible avec l'environnement naturel	F1 - Organisation de l'entretien des espaces et des éléments qui les structurent	13
		F2 - Organisation de l'entretien des équipements structurants (haie, chemins, hydraulique, ...)	
		F3 - Mise en place de politiques incitatives à l'installation de certains types d'agriculture, par exemple: > agriculture offrant des gages de respect de la biodiversité, de l'eau, des paysages > systèmes d'exploitation cohérents avec les caractéristiques des milieux	4
		F4 - Réintroduction d'une activité économique compatible avec les enjeux environnementaux	
	G - Préserver et valoriser les espaces naturels	G1 - Favoriser l'émergence de tout projet de valorisation des espaces naturels en déprise, compatibles avec les exigences environnementales et contribuant à la gestion et à l'entretien de ces espaces	14
		G2 - Promouvoir le maintien, ou la restauration d'une agriculture en capacité de contribuer à la gestion et à l'entretien des espaces naturels, bien souvent issus de l'activité agricole historique	
		G3 - Valoriser les produits des espaces naturels (le bois des haies et des petits boisements)	15

5.3.4 Urbanisme

Le PLUi est en cours d'élaboration. Les principaux objectifs de celui-ci sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Axes	Objectifs PLUi en lien avec le PCAET de la CCEG
<p>Axe 1 – Stabiliser un canevas d'espaces agricoles et naturels comme fondation d'une entité territoriale périurbaine</p>	<p>1. Ménager un socle agricole et naturel en forte évolution, en adoptant un modèle de développement respectueux de l'environnement</p> <p>1.1 Favoriser le développement d'Erdre et Gesvres vers des solutions moins consommatrices en espaces agricoles et naturels</p> <p>1.2 Prendre en compte le fonctionnement de l'espace agricole et l'organisation des exploitations dans les choix d'aménagement</p> <p>1.3 Veiller particulièrement à la pérennisation des secteurs fragilisés</p> <p>1.4 Accompagner la diversification de l'agriculture et les projets d'installation agricole</p> <p>1.5 Permettre une exploitation des ressources forestières et du sous-sol en compatibilité avec les sensibilités environnementales, les besoins et le fonctionnement du territoire</p>
	<p>2. Intégrer la Trame Verte et Bleue au projet de territoire</p> <p>2.1 Protéger les réservoirs majeurs de biodiversité</p> <p>2.2 Préserver les réservoirs complémentaires de biodiversité au travers de règles adaptées</p> <p>2.3 Protéger la trame bleue</p> <p>2.4 Maintenir les fonctionnalités de la trame verte et bleue sur le territoire</p> <p>2.5 Veiller à la préservation des zones humides et intégrer cet enjeu dans les projets d'aménagements</p>
	<p>3. Préserver et mettre en valeur les grands ensembles paysagers et le patrimoine d'Erdre et Gesvres</p> <p>3.1 Adopter une politique globale de préservation de la vallée de l'Erdre, du canal de Nantes à Brest et sa rigole alimentaire</p> <p>3.2 Mettre en valeur la vallée du Gesvres</p> <p>3.3 Pérenniser les caractéristiques paysagères du bocage principalement à l'ouest du territoire et accompagner l'évolution du patrimoine rural</p> <p>3.4 Maîtriser l'ouverture en cours du paysage bocager à l'Est de la Vallée de l'Erdre et anticiper les conséquences liées</p> <p>3.5 Maintenir les éléments patrimoniaux participant à l'identité paysagère du territoire</p>
	<p>4. Encadrer l'évolution des hameaux, écarts et sites d'activités isolés en définissant des marges d'évolution adaptées aux besoins et au contexte</p> <p>4.1 Distinguer à l'échelle d'Erdre et Gesvres les hameaux constitués, pouvant accueillir un développement endogène, des écarts à limiter à une évolution du bâti existant</p> <p>4.2 Ailleurs sur le territoire (écarts, habitations isolées, etc.), limiter les possibilités d'évolution du bâti et contraindre le changement de destination au respect de certaines conditions</p> <p>4.3 Encadrer l'évolution des activités isolées</p>
	<p>5. Favoriser l'attractivité du territoire en cultivant des rapports qualitatifs entre ville et campagne</p> <p>5.1 Valoriser le cadre rural et paysager exceptionnel d'Erdre et Gesvres dans la définition de l'offre résidentielle</p> <p>5.2 Renforcer l'offre en termes de circuits de randonnées et de lieux dédiés aux pratiques sportives de plein air</p> <p>5.3 Favoriser les liens entre l'agriculture et les habitants du territoire, notamment à travers le développement des filières de proximité (circuits courts) et le déploiement maîtrisé de la vente directe</p> <p>5.4 Maintenir des franges urbaines de qualité</p>

Axes	Objectifs PLUi en lien avec le PCAET de la CCEG
<p>Axe 2 – Organiser et développer un réseau de bourgs comme armature territoriale grâce à une approche partagée de l'aménagement</p>	<p>1. Adosser le développement du territoire sur le réseau des bourgs d'Erdre et Gesvres, en distinguant trois niveaux de pôles</p> <p>1.1 Organiser un développement réparti sur le territoire, à travers l'armature urbaine</p> <p>1.2 Développer en priorité Nort-sur-Erdre et Treillières / Grandchamp-des-Fontaines, les deux pôles structurants identifiés</p> <p>1.3 Affirmer le rôle des pôles intermédiaires : Sucé-sur-Erdre, Héric, Saint-Mars-du-Désert et Vigneuxde-Bretagne</p> <p>1.4 Conforter Fay-de-Bretagne, Petit Mars, Casson, Les Touches et Notre-Dame-des-Landes en tant que pôles de proximité</p>
	<p>2. Orchestrer le développement de l'habitat au sein et en prolongement des bourgs en s'appuyant sur déférents potentiels de projets</p> <p>2.1 Renforcer les centres-bourgs en prolongeant les démarches amorcées à travers les plans guides</p> <p>2.2 Valoriser et accompagner les potentiels fonciers stratégiques au sein du tissu existant</p> <p>2.3 Permettre une évolution différenciée des tissus pavillonnaires, articulée avec l'approche BIMBY (Build in my Backyard)</p> <p>2.4 Organiser l'extension des bourgs en travaillant la couture des nouveaux quartiers avec le tissu existant</p> <p>2.5 Accompagner un renforcement maîtrisé des villages et des hameaux les plus importants</p>
	<p>3. Mettre en adéquation l'offre d'équipements de proximité et les réseaux avec les possibilités de développement</p> <p>3.1 Prévoir l'évolution des besoins en termes d'équipements et des infrastructures en recherchant l'optimisation des capacités existantes</p> <p>3.2 Rechercher à travers les choix d'aménagements un développement de l'offre de services de proximité, en facilitant la mutualisation des équipements, de nouveaux fonctionnements, une accessibilité plus aisée, etc.</p> <p>3.3 Réserver les emplacements nécessaires à l'amélioration des circulations et des stationnements au sein des bourgs et dans les nouvelles opérations d'aménagement</p> <p>3.4 Assurer une cohérence entre les possibilités de développement et la production de déchets</p>
	<p>4. Renforcer le tissu économique local en privilégiant un accueil des activités et du commerce dans les bourgs, en complémentarité des parcs d'activités</p> <p>4.1 Favoriser le maintien des polarités commerciales, de services et activités de proximité dans les centralités, en tenant compte des caractéristiques et besoins des pôles</p> <p>4.2 Inciter à l'optimisation des parcs d'activités existants afin de favoriser leur attractivité</p> <p>4.3 Prévoir la création et l'extension de parcs d'activités de proximité permettant de répondre au plus juste aux besoins</p>
	<p>5. Mettre en valeur au sein des tissus urbanisés, des trames de « nature en ville » et le patrimoine bâti et paysager</p> <p>5.1 Valoriser les centres bourgs et la structure historique des communes</p> <p>5.2 Tisser une trame de « nature en ville » par la mise en réseaux de parcs et de jardins</p> <p>5.3 Mettre en place un réseau de liaisons piétonnes et cyclables sécurisées</p>
	<p>6. Prendre en compte les risques et nuisances</p> <p>6.1 Réduire les risques inondation</p> <p>6.2 Intégrer au projet de territoire la prise en compte des risques et nuisances présents sur le territoire</p>
	<p>7. Assurer l'efficacité énergétique des bâtiments</p>

Axes	Objectifs PLUi en lien avec le PCAET de la CCEG
<p>AXE 3 Conforter la place d'Erdre et Gesvres à travers des grands projets et renforcer la coopération en lien avec les territoires voisins</p>	<p>1. Faire des questions de mobilité un axe central dans la révision sur l'aménagement du territoire, en tant que vecteur de liens avec le grand territoire</p> <p>1.1 Viser une part modale des déplacements solos en voiture inférieure à 50 % et augmenter de l'ordre de 20 % la part des modes actifs en 2030</p> <p>1.2 Aménager qualitativement les lieux d'intermodalités stratégiques d'Erdre et Gesvres</p> <p>1.3 Favoriser les solutions de mobilités quotidiennes en prévoyant le cas échéant les espaces et connexions nécessaires</p> <p>1.4 Participer au renforcement de l'accessibilité inter-régionale et au-delà</p> <p>1.5 Intégrer les autres grands projets d'infrastructures sur le territoire</p>
	<p>2. Déployer un réseau de parcs d'activités stratégiques aux vocations différenciées pour clarifier l'organisation économique territoriale, dynamiser le développement et le rayonnement économique d'Erdre et Gesvres</p> <p>2.1 Organiser l'extension du parc d'activités majeur d'intérêt métropolitain d'Érette Grande Haie</p> <p>2.2 Affirmer l'identité économique du territoire d'Erdre et Gesvres par l'amorce d'un ou plusieurs nouveaux parcs d'activités stratégiques complémentaires (hors ZAcom) et par l'optimisation et la qualification des parcs existants</p> <p>2.3 Doter les pôles structurants de parcs d'activités commerciales qualitatifs</p>
	<p>3. Développer des quartiers emblématiques et exemplaires, permettant de renforcer les pôles structurants et leurs secteurs gares</p> <p>3.1 Conforter les pôles structurants et les abords des Pôles d'Échanges Multimodaux (gares) en créant des nouveaux quartiers ambitieux en termes de formes urbaines et de diversité fonctionnelle</p> <p>3.2 Inscrire ces projets dans une recherche d'expérimentation et d'exemplarité et partager ces aménagements à l'échelle de tout le territoire</p> <p>3.3 Mettre en place des solutions architecturales et paysagères innovantes, profitant de la proximité des transports et des services</p> <p>3.4 Travailler la couture du nouveau quartier avec son environnement et exploiter le lien aux équipements et aux transports en commun</p>
	<p>4. Développer le tourisme vert sur le territoire en valorisant ses attraits, notamment les pôles nautiques, sports de plein air lié à l'eau autour de l'Erdre, du Gesvres, du canal de Nantes à Brest et sa rigole alimentaire</p> <p>4.1 Valoriser les ports de Sucé-sur-Erdre et Nort-sur-Erdre en permettant l'accueil aux abords d'une mixité de fonction en lien avec la vocation touristique des lieux (restauration, commerces, habitat ciblé) et en respect de leurs sensibilités environnementales</p> <p>4.2 Valoriser le potentiel touristique complémentaire et les capacités d'accueil du territoire</p>
	<p>5. Inciter et mettre en œuvre des solutions énergétiques durables</p> <p>5.1 Disposer d'une politique adaptée en matière de développement des énergies renouvelables</p> <p>5.2 Permettre le développement éolien conformément au Schéma Régional Eolien</p> <p>5.3 Penser le développement de la filière biomasse</p> <p>5.4 Prendre en compte le potentiel des autres énergies renouvelables</p>

5.3.5 Habitat

Le PLH de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres pour la période 2015-2021 fixe 3 orientations et 11 actions :

Orientations PLH en lien avec le PCAET de la CCEG	
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Diversifier l'offre de logements destinés aux ménages à revenus moyens ou faibles, éprouvant des difficultés à rester ou s'installer durablement sur le territoire, en raison des conditions actuelles du marché - Améliorer la qualité de l'habitat pour un meilleur confort de vie des ménages, réduire leurs charges et préserver les ressources - Répondre aux besoins en hébergement et en logement de ménages qui, en raison d'une situation sociale, familiale, professionnelle ou d'un mode de vie particulier, ne trouvent pas de solution adaptée dans le parc de droit commun

Le PCAET de la CCEG doit d'articuler ainsi :

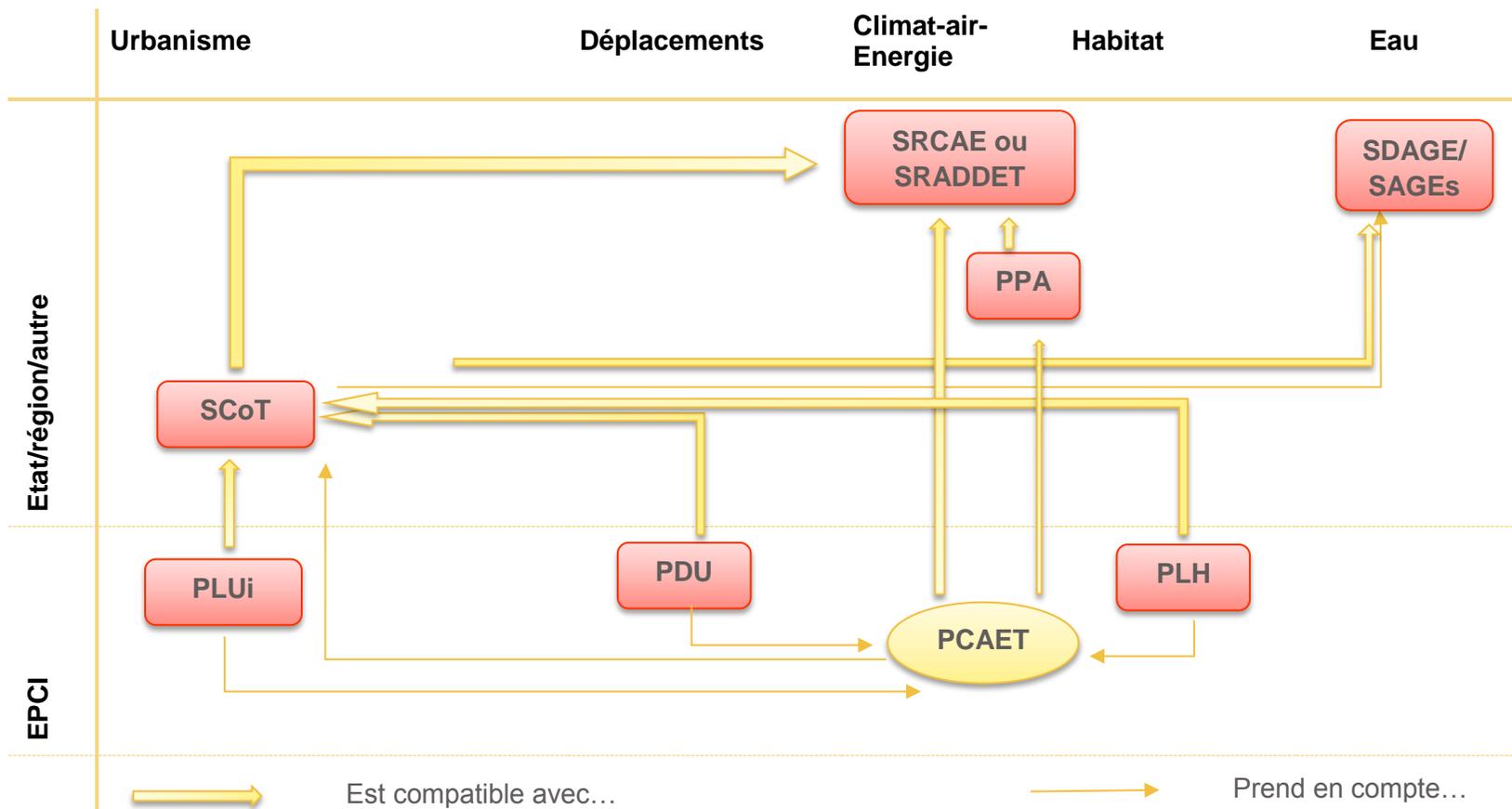


Figure 90 : Articulation du PCAET avec les documents de planification régionaux

Au niveau régional, le PCAET doit être compatible avec le SRCAE et le PPA.

6 EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT

6.1 Méthodologie

La présente analyse des effets du PCAET sur l'environnement porte sur les 39 actions qui constituent les 7 axes définis par la CCEG. Les effets analysés ici portent sur les effets significatifs qu'ils soient positifs, neutres ou nécessitant un point de vigilance au regard des enjeux déterminés dans l'état initial de l'environnement. Ces points de vigilance ont été déterminés afin d'alerter sur un point particulier dans la mise en œuvre des actions qui conduirait à un impact potentiellement négatif.

EVALUATION	
	Positif
⚠	Point de vigilance
	Neutre

6.2 Les effets du PCAET sur l'environnement

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables	
I - Aménager le territoire dans un souci d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	1 - Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans le PLU	Rédiger une OAP thématique Air Energie Climat	La rédaction d'une OAP thématique Air Energie Climat induit la préservation de la ressource en eau.	La rédaction d'une OAP thématique Climat induit la préservation de ressources naturelles et la prévision des risques naturels.	La rédaction d'une OAP thématique Air Energie Climat induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables.	Les orientations définies dans l'OAP thématique Air Energie Climat vont induire une réduction des émissions de GES.	Les orientations définies dans l'OAP thématique Air Energie Climat vont induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	Les orientations définies dans l'OAP thématique Air Energie Climat vont induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville.	Aucun impact	Développement des installations de production d'énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques, éoliennes)	
		Réaliser une OAP mobilité	Aucun impact	La rédaction d'une OAP mobilité induit la préservation de ressources naturelles et la prévision des risques naturels.	La rédaction d'une OAP mobilité induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une réduction des émissions de GES.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville.	Aucun impact	Aucun impact	
		Réaliser une OAP cadre de vie	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la préservation de la ressource en eau.	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la préservation de ressources naturelles et la prévision des risques naturels.	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables. Le principe 4 de l'OAP précise qu'il faut maintenir les espaces d'agrément et de respiration au sein du tissu urbain.	Les orientations définies dans l'OAP cadre de vie vont induire une réduction des émissions de GES.	Les orientations définies dans l'OAP cadre de vie vont induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	Les orientations définies dans l'OAP mobilité vont induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville. Les principes 1,4 et 5 visent à conserver les espaces naturels et les continuités écologiques.	Aucun impact	Aucun impact	
	2 - Conduire une politique d'aménagement durable des espaces publics, zones d'activités et d'habitat	Définir des moyens de traduire une ambition politique en matière de développement durable dans l'aménagement et l'entretien des zones d'activités, d'habitat et espaces publics	La prise en compte du développement durable lors d'aménagement induit la préservation de la ressource en eau.	La prise en compte du développement durable lors d'aménagement induit la préservation des ressources naturelles.	La prise en compte du développement durable lors d'aménagement induit la préservation de surfaces naturelles, et l'intégration de surfaces perméables.	Les mesures permettant de prendre en compte le développement durable va induire une réduction des émissions de GES.	Les mesures permettant de prendre en compte le développement durable va induire une réduction des émissions de polluants atmosphériques.	L'intégration du développement durable dans la politique d'aménagement va induire une meilleure intégration de la biodiversité en ville.	Aucun impact si la réalisation des nouveaux aménagements ne concernent pas les zones Natura 2000	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut imposer le recours ou bien la mise en place de systèmes de production d'EnR dans les zones d'activités.	
	3 - Anticiper et accompagner le développement des réseaux	Réaliser une étude de planification des réseaux électriques, des études de réseaux de chaleur et des études de réseaux gaz	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La réalisation des études va potentiellement induire le développement des réseaux d'énergies, de réseau de chaleur bois, permettant de remplacer les énergies polluantes, et de réduire les émissions de GES liées aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire.	La réalisation des études va potentiellement induire le développement des réseaux d'énergies, de réseau de chaleur bois, permettant de remplacer les énergies polluantes, et de réduire les émissions de GES liées aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire.	Aucun impact si la réalisation des réseaux ne concernent pas les Espaces Naturels Sensibles et protégés	Aucun impact si la réalisation des réseaux ne concernent pas les zones Natura 2000	Développement des réseaux énergétiques. Intégration d'énergies renouvelables, suivant le mix énergétique des réseaux de chaleur.	
	4 - Préserver la ressource en eau, les milieux et la biodiversité	Poursuivre les programmes de restauration des cours d'eaux et des milieux aquatiques	Préservation et amélioration de la qualité des eaux de surfaces et des eaux profondes grâce à des actions prédéfinies.	La mise en place d'actions relatives à la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité va engendrer la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Les actions destinées à préserver les milieux aquatiques et la biodiversité vont potentiellement permettre de préserver les espaces naturels sensibles.	Les actions destinées à préserver les milieux aquatiques et la biodiversité vont potentiellement permettre de préserver les zones Natura 2000.	Aucun impact
		Mettre en place une gestion durable de la forêt et de la haie	Lutte contre les pollutions diffuses	La mise en place d'actions en faveur de la forêt et de la haie va permettre de préserver les ressources naturelles et notamment les espaces boisés et le bocage Le maintien des haies permet également de jouer un rôle de tampon en prévention du risque inondation	Amélioration de la qualité des sols	La gestion durable de la haie et de la forêt va permettre d'accroître le stockage carbone sur le territoire	Par le stockage carbone, les actions en faveur de la gestion durable de la forêt et de la haie vont améliorer la qualité de l'air	Les actions destinées à protéger la forêt et la haie vont potentiellement permettre de préserver les espaces naturels sensibles et favoriser la biodiversité.	Les actions destinées à protéger la forêt et la haie vont potentiellement permettre de préserver les zones Natura 2000.	La gestion durable de la forêt et de la haie peuvent participer au développement de la filière bois énergie	

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
1 - Aménager le territoire dans un souci d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	1 - Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans le PLUi	Rédiger une OAP thématique Air Energie Climat	La rédaction d'une OAP thématique Air Energie Climat induit la gestion des aménagements et de la consommation de l'espace. L'un des enjeux du territoire est de préserver les coupures vertes d'urbanisation lors de l'extension urbaine.	Positif si développement d'activités peu polluantes (industrie, agriculture, etc.). Création d'emplois.	Connaissance des risques technologiques, tel que la présence de sites et sols pollués.	Création potentielle de nuisances lumineuses, électromagnétiques, vibrations, du fait de l'augmentation de la démographie et des activités.	Positif si intégration de la valorisation des déchets.	Positif si intégration de l'éco-mobilité, des modes de transports actifs et décarbonés.	Positif si bonnes pratiques en lien avec la réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact
		Réaliser une OAP mobilité	La rédaction d'une OAP mobilité induit la gestion des aménagements et de la consommation de l'espace. L'un des enjeux du territoire est de préserver les coupures vertes d'urbanisation lors de l'extension urbaine.	Possibilité de favoriser l'éco-tourisme, les loisirs avec des modes de transports actifs et/ou doux, etc.	Aucun impact	Potentielle réduction des nuisances engendrée par la réduction des modes de transports à moteur.	Aucun impact	Positif si intégration de l'éco-mobilité, des modes de transports actifs et décarbonés.	Positif si bonnes pratiques en lien avec la réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact
		Réaliser une OAP cadre de vie	La rédaction d'une OAP cadre de vie induit la gestion des aménagements et de la consommation de l'espace. L'un des enjeux du territoire est de préserver les coupures vertes d'urbanisation lors de l'extension urbaine. Les principes 1 et 2 visent à assurer des lisières urbaines et aménager des axes de circulation principaux.	Positif si développement d'activités peu polluantes (industrie, agriculture, etc.). Création d'emplois.	Connaissance des risques technologiques, tel que la présence de sites et sols pollués.	Positif si prise en compte des nuisances dans la réalisation de l'OAP cadre de vie.	Positif si intégration de la valorisation des déchets.	Positif si intégration de l'éco-mobilité, des modes de transports actifs et décarbonés.	Positif si bonnes pratiques en lien avec la réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact
	2 - Conduire une politique d'aménagement durable des espaces publics, zones d'activités et d'habitat	Définir des moyens de traduire une ambition politique en matière de développement durable dans l'aménagement et l'entretien des zones d'activités, d'habitat et espaces publics	L'intégration du développement durable dans la politique d'aménagement va induire une meilleure intégration de la nature en ville, des aménagements respectueux, etc.	L'intégration du développement durable dans la politique d'aménagement va induire une meilleure gestion des zones d'activités.	Aucun impact	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut avoir un impact sur les systèmes d'éclairage dans les zones d'activités, et ainsi réduire les nuisances lumineuses.	Aucun impact	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut avoir un impact sur la mobilité et les transports en commun au sein d'une zone d'activité.	Aucun impact	L'intégration du développement durable dans les aménagements peut induire une meilleure intégration paysagère des espaces publics, zones d'activité et d'habitat.	Aucun impact
	3 - Anticiper et accompagner le développement des réseaux	Réaliser une étude de planification des réseaux électriques, des études de réseaux de chaleur et des études de réseaux gaz	Impact sur la consommation d'espace et les aménagements (choix des zones de développement).	Aucun impact	Aucun impact	Nuisances liées aux travaux de création ou d'extension des réseaux (ponctuel).	Déchets de chantiers	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise, liée à l'énergie de chauffage et d'eau chaude sanitaire, liée à l'utilisation de ressources locales, notamment le bois pour les réseaux de chaleur bois
	4 - Préserver la ressource en eau, les milieux et la biodiversité	Poursuivre les programmes de restauration des cours d'eaux et des milieux aquatiques	Les actions destinées à préserver les milieux aquatiques et la biodiversité vont potentiellement permettre de limiter la consommation des espaces.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
		Mettre en place une gestion durable de la forêt et de la haie	Maintien et développement des haies dans les zones d'activité et d'habitat et les espaces publics	La gestion durable de la forêt et de la haie peuvent participer au développement des activités d'agroforesterie et de filière bois énergie / éco-construction avec la création de revenus supplémentaires	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Amélioration de la qualité de l'air	Maintien et valorisation des unités paysagères

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
II - Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du secteur résidentiel	5 - Accompagner la rénovation de l'habitat	Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation dans le cadre de la plateforme Serenha et du PIG	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La rénovation des logements va impliquer une réduction des émissions de GES, principalement liées aux énergies utilisées pour le chauffage et ECS.	L'amélioration de la performance des bâtiments va engendrer une réduction des émissions de polluants atmosphériques, principalement liés aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire.	Aucun impact	Aucun impact	Intégration potentielle des énergies renouvelables dans les projets de rénovation.
	6 - Développer des projets de construction et rénovation exemplaires dans le patrimoine public	Poursuivre la démarche de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine public et favoriser des projets publics exemplaires d'éco-construction et éco-rénovation	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES, principalement liées aux énergies utilisées pour le chauffage. Le choix des matériaux utilisés lors de l'éco-construction et éco-rénovation, va permettre de réduire les émissions de GES liées aux composants des bâtiments.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, principalement liés aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire. De plus, le choix de matériaux plus respectueux de l'environnement va également contribuer à la réduction des polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact	Intégration des énergies renouvelables dans les projets d'éco-construction, et potentiellement dans les projets d'éco-rénovation.
	7 - Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation	Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation (état des lieux, animation réseau, formation, production agro-matériaux, soutien filière)	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées aux composants des bâtiments (matériaux locaux réduisant les distances de transport et/ou plus respectueux de l'environnement). De plus, l'amélioration de la performance des bâtiments va induire une réduction des consommations de chauffage, et ainsi une réduction des émissions de GES associées.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, principalement liés aux énergies de chauffage et d'eau chaude sanitaire. De plus, le choix de matériaux plus respectueux de l'environnement et/ou de matériaux locaux va également contribuer à la réduction des polluants atmosphériques.	Aucun impact	Aucun impact	Intégration des énergies renouvelables dans les projets d'éco-construction, et potentiellement dans les projets d'éco-rénovation.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
II - Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du secteur résidentiel	5 - Accompagner la rénovation de l'habitat	Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation dans le cadre de la plateforme Serenha et du PIG	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Amélioration du confort acoustique dans les logements. En effet, certains travaux permettent de réduire les nuisances sonores, comme le remplacement des menuiseries et la mise en place d'un isolant de type laine minérale.	Production de déchets lors de la rénovation des logements.	Aucun impact	Réduction des maladies et pathologies telles que des maux de gorge et des maladies respiratoires (asthmes et bronchites) pouvant avoir de graves conséquences. Ces dernières sont engendrées par la mauvaise isolation des logements, qui sont également mal ventilés, entraînant le développement des moisissures.	Les projets de rénovation engendrés par l'accompagnement des particuliers vont permettre de préserver et valoriser le patrimoine bâti du territoire, et de lutter contre son vieillissement. Point de vigilance sur le patrimoine classé : qualité architecturale de la rénovation.	Augmentation de l'énergie grise, en lien avec les produits apportés lors de la rénovation des logements.
	6 - Développer des projets de construction et rénovation exemplaires dans le patrimoine public	Poursuivre la démarche de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine public et favoriser des projets publics exemplaires d'éco- construction et éco-rénovation	Prise en compte des espaces naturels lors des projets d'éco- construction. Se baser sur des référentiels de construction, et faire valider par un tiers.	Création d'emploi local dans le domaine de l'éco- construction.	Aucun impact	Aucun impact	Production de déchets lors de la rénovation des bâtiments. Lors des éco- constructions, production de déchets de chantier ayant moins d'impact sur l'environnement que des déchets de constructions classiques.	Le soutien des filières locales va induire la consommation de produits locaux, induisant une réduction du transport des matériaux.	Réduction des maladies et pathologies telles que des maux de gorge et des maladies respiratoires (asthmes et bronchites) pouvant avoir de graves conséquences. Ces dernières sont engendrées par la mauvaise isolation des bâtiments publics, qui sont également mal ventilés, entraînant le développement des moisissures.	Les projets d'éco- rénovation vont permettre de préserver et valoriser le patrimoine bâti du territoire, et de lutter contre son vieillissement.	Réduction des énergies grises liées aux projets de construction, car utilisation de ressources locales, notamment le bois, et de matériaux plus respectueux de l'environnement.
	7 - Structurer une filière d'éco- construction/ éco-rénovation	Structurer une filière d'éco- construction/éco- rénovation (état des lieux, animation réseau, formation, production agro-matériaux, soutien filière)	Prise en compte des espaces naturels lors des projets d'éco- construction. Se baser sur des référentiels de construction, et faire valider par un tiers.	Création d'emploi local dans le domaine de l'éco- construction (animation, formations, production).	Aucun impact	Aucun impact	Production de déchets lors de la rénovation des bâtiments. Lors des éco- constructions, production de déchets de chantier ayant moins d'impact sur l'environnement que des déchets de constructions classiques.	Réduction du transport des matériaux si valorisation des produits locaux.	Utilisation de matériaux plus respectueux de l'environnement et de la santé. Ainsi, les maladies liées aux pathologies du bâtiment, telle que les moisissures, et aux émissions de COV seront limitées.	Les projets d'éco- rénovation vont permettre de préserver et valoriser le patrimoine bâti du territoire, et de lutter contre son vieillissement.	Réduction des énergies grises, car utilisation de ressources locales, notamment le bois, et de matériaux plus respectueux de l'environnement.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
III - Développer l'agriculture et l'alimentation durable	8 - Améliorer les pratiques agricoles pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la santé	Sensibiliser, inciter et accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé	La modification des pratiques agricoles peut induire une stabilisation, voire une amélioration, de la qualité des eaux (réduction des quantités de produits chimiques utilisés, des quantités d'eau, etc.).	Les changements de pratiques vont permettre de limiter la pollution des milieux naturels, et ainsi préserver les ressources naturelles.	Les changements de pratiques vont permettre de limiter la pollution des sols, comme la mise en place de l'assolement, ou bien le labour.	Réduction des émissions de GES liées aux engins agricoles, rations des animaux, produits utilisés, élevage, etc...	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, tels que l'ammoniac et les particules.	Les modifications de pratiques agricoles vont permettre de limiter les échanges de produits chimiques avec les espaces naturels, souvent localisés en périphérie des zones cultivées.	Les changements de pratiques, et plus particulièrement la réduction de l'usage des produits chimiques, vont permettre de préserver les sites Natura 2000, les Marais de l'Erdre.	La sensibilisation et l'accompagnement du secteur agricole vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement et de la santé peuvent intégrer les installations de systèmes de production d'EnR (photovoltaïque, méthanisation, etc.).
	9 - Développer une alimentation de qualité et de proximité	Mettre en œuvre un projet alimentaire de territoire	Aucun impact	Aucun impact	La lutte contre le gaspillage alimentaire va permettre de structurer l'offre et d'adapter la productivité locale, et ainsi réduire le stress et/ou l'utilisation du sol.	Réduction des émissions de GES liées à l'importation de produits alimentaires, au traitement des déchets alimentaires évités, à la réduction des km parcourus par les marchandises, produits de saison etc.	La mise en place d'une distribution de produits locaux et de qualité, la sensibilisation des jeunes et la lutte contre le gaspillage alimentaire vont permettre de réduire les émissions de polluants atmosphériques (optimisation des transports, réduction des kilomètres parcourus, etc.). Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées au transport des déchets (réduction du tonnage, donc du nombre de tournée des camions de ramassage d'ordures).	Le recours aux produits locaux de qualité va induire une réduction de l'usage des produits phytosanitaires, et ainsi préserver les Espaces Naturels Sensibles et la biodiversité urbaine.	Le recours aux produits locaux de qualité va induire une réduction de l'usage des produits phytosanitaires, et ainsi préserver les zones Natura 2000.	Aucun impact
	10 - Lutter contre la précarité alimentaire	Soutenir la lutte contre la précarité alimentaire	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme - consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
III - Développer l'agriculture et l'alimentation durable	8 - Améliorer les pratiques agricoles pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la santé	Sensibiliser, inciter et accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé	Aucun impact	Modification des pratiques agricoles au profit de pratiques plus respectueuses de l'environnement.	Aucun impact	Aucun impact	La sensibilisation et l'accompagnement du secteur agricole vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement et de la santé peuvent intégrer la valorisation des déchets agricoles.	Aucun impact	La modification des pratiques agricoles, et notamment la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires, va permettre de réduire les maladies associées à l'utilisation de ces produits (cancers, problèmes respiratoires, etc.)	La modification des pratiques agricoles, peut induire la préservation des paysages du territoire.	Augmentation de l'énergie grise, en lien avec les systèmes de production d'EnR installés.
	9 - Développer une alimentation de qualité et de proximité	Mettre en œuvre un projet alimentaire de territoire	Aucun impact	Création d'un réseau de circuit court, pouvant générer des emplois locaux et garantissant des revenus durables pour les agriculteurs.	Aucun impact	Aucun impact	La lutte contre le gaspillage alimentaire va engendrer une réduction du tonnage des déchets alimentaires.	Le recours aux produits locaux et l'organisation de la distribution vont induire une réduction du nombre de kilomètres des véhicules de livraison. De plus, la réduction du tonnage des déchets va engendrer une réduction du nombre de tournées des camions de ramassage d'ordures.	La consommation de produits de qualité va permettre de réduire les problèmes de santé liés à une mauvaise alimentation (obésité, diabète, etc.)	Aucun impact	Réduction des énergies grises des produits alimentaires, et notamment du fait de la réduction des kilomètres parcourus, le recours aux produits de saison, etc.
	10 - Lutter contre la précarité alimentaire	Soutenir la lutte contre la précarité alimentaire	Aucun impact	Valorisation des emplois locaux si implication des acteurs locaux dans la lutte contre la précarité alimentaire.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La lutte contre la précarité alimentaire va permettre de réduire les maladies liées à la précarité (anémie, carences, diabète, cholestérol, etc.).	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
IV - Développer la mobilité durable	11 - Aménager le territoire pour favoriser la mobilité durable	Aménager des itinéraires sécurisés de qualité pour les vélos	L'aménagement d'itinéraires sécurisés et de qualité pour les vélos et les piétons vont permettre de réduire l'artificialisation des sols et ainsi préserver la ressource en eau.	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Attention à l'emplacement des pistes cyclables et zones de marche afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Attention à l'emplacement des pistes cyclables et zones de marche afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Aucun impact
		Aménager des "points de connexion" entre les différentes offres de transport	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
		Développer le réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques	Aucun impact	La mise en place d'un schéma de bornes de recharges électriques permet de palier à l'épuisement des énergies fossiles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Attention à l'emplacement des bornes de recharge afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Attention à l'emplacement des bornes de recharge afin que ces itinéraires n'ai pas d'impact négatif sur la faune et la flore locale.	Aucun impact
	12 - Favoriser la pratique du vélo	Structurer un service de location de Vélo à Assistance Electrique	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
		Créer une vélo-école	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	13 - Favoriser la pratique du covoiturage	Utiliser l'application "Ouest GO " pour animer le co-voiturage sur le territoire	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	L'utilisation du co-voiturage est directement liée à la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	14 - Améliorer l'offre de transports en commun	Développer l'offre de Transports collectifs	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
IV - Développer la mobilité durable	11 - Aménager le territoire pour favoriser la mobilité durable	Aménager des itinéraires sécurisés de qualité pour les vélos	Attention aux emplacements des itinéraires afin qu'il n'y ait pas d'impact négatif sur les espaces verts urbains, espaces naturels, etc.	Développement des activités physiques de loisirs et de tourisme plus respectueuses de l'environnement, telles que le vélo et la marche à pied.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	L'aménagement d'itinéraires sécurisés destinés aux vélos et piétons va induire une augmentation de l'usage de ces pratiques. Les usagers vont réduire l'utilisation des transports utilisant les énergies fossiles, au profit des modes de transports actifs.	Les piétons et utilisateurs du vélo vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	L'aménagement d'itinéraires sécurisés et de qualité pour les vélos et les piétons vont permettre de réduire l'artificialisation des sols et ainsi préserver le patrimoine naturel et les paysages du territoire.	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules en circulation, et à la réduction des matériaux utilisés pour l'artificialisation des sols.
		Aménager des "points de connexion" entre les différentes offres de transport	Attention aux emplacements des "point de connexion" afin qu'il n'y ait pas avoir d'impact négatif sur les espaces verts urbains, espaces naturels, etc.	Développement des activités physiques de loisirs et de tourisme plus respectueuses de l'environnement, telles que le vélo et la marche à pied.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	L'aménagement de points de connexion va permettre d'augmenter la fréquentation des transports en commun. Les usagers vont réduire l'utilisation des transports utilisant les énergies fossiles, au profit des modes de transports actifs.	Les utilisateurs des transports en commun vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction de la consommation des véhicules utilisant des énergies fossiles.
		Développer le réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques	Attention aux emplacements des bornes de recharge afin qu'il n'y ait pas avoir d'impact négatif sur les espaces verts urbains, espaces naturels, etc.	Développement des activités humaines et touristiques utilisant des véhicules électriques.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	La mise en place d'un plan de bornes de recharges électriques va permettre de développer l'achat de véhicules électriques. Ainsi, les véhicules utilisant des énergies fossiles seront en partie remplacés pour les véhicules électriques.	La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aiguës des voies respiratoires).	Impact des bornes électriques sur les paysages, mais également sur le patrimoine architectural des villes.	Augmentation de l'énergie grise liée à l'apport de matériaux (bornes de recharges), aux véhicules électriques ainsi qu'aux batteries de ces dernières.

	12 - Favoriser la pratique du vélo	Structurer un service de location de Vélo à Assistance Electrique	Aucun impact	Développement des activités humaines et touristiques utilisant des VAE.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	Augmentation de la pratique du vélo induite par la mise en place d'un service de location de vélo à assistance électrique.	Les utilisateurs du vélo vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aigües des voies respiratoires).	Aucun impact	Augmentation de l'énergie grise liée à l'apport de matériaux, comme les batteries.
		Créer une vélo-école	Aucun impact	Développement des activités de loisirs et touristiques plus respectueuses de l'environnement, en lien avec le vélo.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	Augmentation de la pratique du vélo induite par la mise en place d'un service de vélo-école.	Les utilisateurs du vélo vont pratiquer une activité sportive, ce qui va induire une meilleure condition physique et une meilleure santé. Ainsi, la mortalité va diminuer. La réduction des émissions de GES associées vont permettre de réduire les risques de maladies liées à la pollution atmosphérique (cancers, infections aigües des voies respiratoires).	Aucun impact	Aucun impact
	13 - Favoriser la pratique du covoiturage	Utiliser l'application "Ouest GO " pour animer le co-voiturage sur le territoire	L'utilisation d'une application de co-voiturage va permettre de réduire le nombre de véhicules motorisés en circulation, induisant une réduction des axes destinés à ces véhicules. Les espaces naturels seront par conséquent conservés.	L'utilisation d'une application de co-voiturage va permettre de créer des liens et relations entre les habitants.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	L'utilisation de l'application "Ouest Go" va permettre de réduire l'auto-solisme et le nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles.	L'utilisation de l'application "Ouest Go" va permettre de réduire le nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles, et ainsi réduire les émissions de GES et ainsi les maladies liées aux polluants atmosphériques.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules en circulation (réduction des quantités de matériaux utilisés).
	14 - Améliorer l'offre de transports en commun	Développer l'offre de Transports collectifs	Attention aux zones d'implantation des transports collectifs.	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	La mise en place de transports collectifs va permettre de réduire l'auto-solisme et le nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles va permettre de réduire les émissions de GES et ainsi les maladies liées aux polluants atmosphériques.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules utilisant des énergies fossiles.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
V - Développer la production et la consommation des énergies renouvelables	15 - Développer les projets collectifs citoyens, privés et publics de production et/ou consommation d'énergies renouvelables	Sensibiliser et accompagner les projets collectifs de production et/ou de consommation d'énergies renouvelables	L'installation de systèmes de production d'EnR peut induire une augmentation des surfaces imperméabilisées, notamment avec des panneaux photovoltaïques, et avoir un impact sur la ressource et la gestion des eaux (favoriser les ruissellements et les inondations).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des sources d'énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Développement des projets de production et/ou consommation d'énergies renouvelables.
		Développer le recours aux énergies renouvelables dans opérations d'aménagement et les bâtiments publics (construction, rénovation)	L'installation de systèmes de production d'EnR peut induire une augmentation des surfaces imperméabilisées, notamment avec des panneaux photovoltaïques, et avoir un impact sur la ressource et la gestion des eaux (favoriser les ruissellements et les inondations).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des sources d'énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des énergies non renouvelables et l'augmentation des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production des énergies renouvelables.	Développement des projets de production et/ou consommation d'énergies renouvelables.
	16 - Soutenir la filière bois-énergie	Soutenir la filière bois énergie issue de la gestion pérenne du bocage	Aucun impact	Point de vigilance sur la gestion et la préservation de la ressource bois sur le territoire.	Les plantations de bois ont un impact sur la stabilisation des sols. Point de vigilance sur les fréquences de coupe.	Réduction des émissions de GES liées à l'utilisation des sources d'énergies non renouvelables. Point de vigilance car les végétaux utilisés sont des puits de carbone.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées aux énergies non renouvelables. Risque d'augmentation des émissions de GES car développement des industries du bois.	Impact de la filière bois sur la biodiversité locale (présence de nids, lieu de vie de beaucoup d'espèces, etc.)	Aucun impact	Développement d'une filière d'énergie renouvelable.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme-consumption d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
V - Développer la production et la consommation des énergies renouvelables	15 - Développer les projets collectifs citoyens, privés et publics de production et/ou consommation d'énergies renouvelables	Sensibiliser et accompagner les projets collectifs de production et/ou de consommation d'énergies renouvelables	Attention aux zones d'implantation des systèmes de production.	La sensibilisation ainsi que l'accompagnement des projets collectifs vont permettre de créer un lien social entre les acteurs et habitants du territoire.	Aucun impact	Nuisances visuelles des systèmes de productions d'énergies renouvelables (éoliennes, panneaux photovoltaïques).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des énergies fossiles et par conséquent des émissions de GES et polluants atmosphériques associés. Les impacts sur la santé seront donc réduits.	Impact des systèmes de production d'énergies renouvelables sur les paysages et le patrimoine bâti (éoliennes, panneaux photovoltaïques)	Aucun impact
		Développer le recours aux énergies renouvelables dans opérations d'aménagement et les bâtiments publics (construction, rénovation)	Prise en compte des espaces naturels lors des projets d'implantation des systèmes de production d'énergies renouvelables.	Aucun impact	Aucun impact	Nuisances visuelles des systèmes de productions d'énergies renouvelables (éoliennes, panneaux photovoltaïques).	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des énergies fossiles et par conséquent des émissions de GES et polluants atmosphériques associés. Les impacts sur la santé seront donc réduits.	Impact des systèmes de production d'énergies renouvelables sur les paysages et le patrimoine bâti (éoliennes, panneaux photovoltaïques)	Aucun impact
	16 - Soutenir la filière bois-énergie	Soutenir la filière bois énergie issue de la gestion pérenne du bocage	Aucun impact	Développement de la sylviculture.	Aucun impact	Impacts sonores liés à la sylviculture.	Positif si valorisation des déchets bois.	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des énergies fossiles et par conséquent des émissions de GES et polluants atmosphériques associés. Les impacts sur la santé seront donc réduits. Toutefois, augmentation des émissions de particules fines issues de la combustion.	Le développement de la filière bois va conditionner les paysages du territoire. Point de vigilance sur la gestion de la filière.	La production et/ou consommation du bois-énergie local va permettre de réduire l'énergie grise car réduction des distances parcourues.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
VI - Favoriser le changement de comportements	17 - Développer les démarches inter-entreprises en faveur du développement durable	Favoriser les actions collectives entre entreprises dans les zones d'activité	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des émissions de GES engendrée par les actions collectives des entreprises dans les zones d'activité.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques engendrée par les actions collectives des entreprises dans les zones d'activité.	Aucun impact	Aucun impact	Positif si développement des énergies renouvelables sur une base collective.
		Sensibiliser et accompagner les entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements	La sensibilisation et l'accompagnement des entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements vont permettre de réduire l'utilisation des véhicules motorisés, et de réduire l'artificialisation des sols et ainsi préserver la ressource en eau.	La sensibilisation et l'accompagnement des entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements vont de réduire les consommations en énergies fossiles, ce qui induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES engendrée par l'évolution des pratiques de déplacement (optimisation et valorisation des flux à l'échelle du territoire).	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées aux industries et aux transports.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
	18 - Sensibiliser, informer, partager des pratiques pour changer les comportements	Organiser par les habitants et pour les habitants des rendez-vous de sensibilisation et d'échanges de pratiques	La sensibilisation et les échanges de pratiques vont permettre de réduire la consommation d'eau.	L'organisation de rendez-vous de sensibilisation par et pour les habitants va permettre de réduire les consommations énergétiques et d'eau, les quantités de déchets, etc, ce qui permet de préserver les ressources naturelles.	Aucun impact	Potentiel de réduction des émissions de GES suite au changement de comportement (favoriser les déplacements actifs, économies d'énergie et d'eau, consommation local, etc.).	Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques suite au changement de comportement (favoriser les déplacements actifs, économies d'énergie et d'eau, consommation local, etc.).	Impact positif si les bonnes pratiques sont également en lien avec la biodiversité urbaine (nature en ville, plantation d'essences locales, etc.).	Aucun impact	Aucun impact
		Animer et mettre en œuvre le plan de prévention des déchets	La réduction des déchets implique la diminution de la quantité d'eau utilisée pour le traitement de ces derniers.	Réduction des besoins énergétiques pour traiter les déchets, donc préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées au transport et au traitement des déchets.	Réduction de la quantité de déchets, induisant une réduction des émissions de polluants atmosphériques engendrés par leur transport et traitement.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants à l'éco-mobilité	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des modes de transports utilisant des énergies fossiles, induisant une réduction des émissions de GES.	Réduction des émissions des polluants atmosphériques liés aux transports.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants aux économies d'énergie	Aucun impact	Réduction des consommations d'énergies, donc préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à l'utilisation de l'énergie.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à l'utilisation de l'énergie.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
		Etudier la mise en œuvre d'outils qui facilitent ou récompensent le co-voiturage, l'auto-partage, l'utilisation de transports en communs et les mobilités actives	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction de l'utilisation des modes de transports utilisant des énergies fossiles, induisant une réduction des émissions de GES.	Réduction des émissions des polluants atmosphériques liés aux transports.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact

	Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et extérieur	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Amélioration de la qualité de l'air intérieur dans les écoles par changement des pratiques (aération des salles lors des pauses, installation des systèmes de renouvellement d'air (VMC) etc.)	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	
	Sensibiliser et impliquer les habitants et les acteurs du territoire à participer à l'entretien des milieux naturels et à l'amélioration de la qualité de l'eau	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver la ressource en eau, et stabiliser voire améliorer la qualité des eaux superficielles et de surfaces.	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les ressources naturelles, voire d'améliorer la qualité de ces derniers.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les espaces naturels sensibles et de la biodiversité urbaine.	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les zones Natura 2000 du territoire.	Aucun impact	
	19 - Développer l'éco-exemplarité des collectivités	Développer l'achat public responsable	Meilleure gestion de la ressource en eau si intégrée dans les marchés publics. De plus, les achats publics responsables peuvent induire une réduction des consommations d'eau et ainsi préserver la ressource.	Préservation des ressources naturelles si intégrées dans les marchés publics. Par exemple, les achats publics responsables peuvent permettre de réduire les quantités de papiers et ainsi préserver la ressource bois.	Le développement de l'achat public responsable peut permettre de réduire voire stopper l'usage des produits phytosanitaires au niveau des espaces verts et ainsi préserver la qualité des sols.	Prise en compte du développement durable dans les marchés publics, comme par exemple les émissions de GES.	Le développement des achats publics responsables peut engendrer une amélioration de la qualité de l'air (par exemple réduction des kms parcourus donc réductions des émissions de GES et polluants, etc.).	Le développement des achats publics responsables peut engendrer la préservation de la biodiversité urbaine.	Aucun impact	Le développement des achats publics responsables peut engendrer le développement de la production et/ou consommation d'énergies renouvelables.
		Mettre en place et animer un plan de déplacement administration	Aucun impact	La réduction de la consommation en énergies fossiles, induit la préservation des ressources naturelles.	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles.	La réduction du nombre de véhicules utilisant les énergies fossiles engendre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact
		Mettre en place une charte éco-agent	Positif si pratiques en lien avec l'amélioration de la qualité des eaux (réduction de l'utilisation de produits polluants par exemple).	Positif si pratiques en lien avec la préservation des ressources naturelles (réduction des quantités d'eau, d'énergies utilisées par exemple).	Aucun impact	Réduction des émissions de GES liées à la réduction de l'utilisation des énergies, de produits polluants, des véhicules utilisant des énergies fossiles par exemple.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la réduction de l'utilisation des énergies, de produits polluants, des véhicules utilisant des énergies fossiles par exemple.	Les pratiques éco-agents engendrent une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Cela permet de lutter contre la disparition des espèces et la pollution des milieux naturels.	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
VI - Favoriser le changement de comportements	17 - Développer les démarches inter-entreprises en faveur du développement durable	Favoriser les actions collectives entre entreprises dans les zones d'activité	Aucun impact	La mise en place d'actions collectives entre les entreprises dans les zones d'activités va permettre de créer une synergie, le développement de l'activité économique.	Aucun impact	Aucun impact	Positif si intégration du volet déchet dans la démarche collective (collecte collective, ré-emploi, etc.).	Positif si réduction des kms parcourus (exemple de la mutualisation du ramassage des déchets).	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.), induite par les actions collectives.	Aucun impact	Réduction des énergies grises liées aux matériaux utilisés car mutualisation des processus de livraisons, retraits, etc.
		Sensibiliser et accompagner les entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements	Aucun impact	Changements de pratiques au sein des entreprises (plan de déplacement, déchets, achats, etc.) du fait de la mise en place de démarche RSE.	Aucun impact	L'évolution des pratiques de déplacements peut engendrer une réduction des nuisances sonores.	Aucun impact	La mise en place d'un plan de déplacement peut induire une augmentation de l'utilisation des transports en communs, des modes actifs et décarbonés.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.).	Aucun impact	Potential de réduction des énergies grises avec les évolutions des pratiques de déplacements.
	18 - Sensibiliser, informer, partager des pratiques pour changer les comportements	Organiser par les habitants et pour les habitants des rendez-vous de sensibilisation et d'échanges de pratiques	Aucun impact	La sensibilisation et les échanges par les habitants vont permettre de réduire les impacts des activités humaines, et de créer un lien social.	Aucun impact	Aucun impact	Les changements de pratiques peuvent induire une réduction des déchets.	Les changements de pratiques peuvent induire l'augmentation des usagers des transports actifs et des transports en commun.	Les échanges de bonnes pratiques relatives aux transports en communs et le covoiturage par exemple, vont permettre de réduire les émissions polluantes atmosphériques et ainsi limiter les risques de maladies respiratoires.	Aucun impact	Aucun impact
		Animer et mettre en œuvre le plan de prévention des déchets	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La sensibilisation et l'incitation à la réduction de la production de déchets va permettre de réduire le tonnage de ces derniers.	La réduction de la production de déchets des habitants peut induire une réduction du nombre de tournée des camions de collecte des ordures.	La réduction du tonnage des déchets va permettre de réduire le nombre de tournée des camions de collecte des ordures. Ainsi, les émissions de GES et polluants atmosphériques associés seront diminués, et les risques de maladies respiratoires réduits.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise car réduction du tonnage de déchets.
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants à l'éco-mobilité	Aucun impact	La sensibilisation et la formation des scolaires à l'éco-mobilité aura un impact sur les familles, et induire un changement des pratiques au quotidien.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Une formation des scolaires à l'éco-mobilité peut engendrer une augmentation de l'usage des modes doux et actifs (marche, vélo, trottinette, etc.).	Développement de l'utilisation des modes de transports actifs, induisant une meilleure condition physique des élèves.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée à la réduction du nombre de véhicules utilisant des énergies fossiles au profit des moyens de transport décarbonés.
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants aux économies d'énergie	Aucun impact	La sensibilisation et la formation des scolaires aux économies d'énergie aura un impact sur les familles, et induire un changement des pratiques au quotidien.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La réduction des émissions de GES liées à l'utilisation de l'énergie va permettre de réduire les problèmes de santé, comme les maladies respiratoires.	Aucun impact

		Etudier la mise en œuvre d'outils qui facilitent ou récompensent le co-voiturage, l'auto-partage, l'utilisation de transports en communs et les mobilités actives	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	La mise en place d'outils permettant de faciliter le co-voiturage, l'auto-partage et l'utilisation des transports en communs peut engendrer une augmentation de l'usage des modes doux et actifs, et collectifs (marche, vélo, trottinette, TC, etc.).	La réduction des émissions de GES liées à l'utilisation des véhicules utilisant des énergies fossiles permet de réduire les problèmes de santé, comme les maladies respiratoires.	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise car réduction du nombre de véhicules utilisant des énergies fossiles.	
		Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et extérieur	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Le renouvellement de l'air des locaux va induire une meilleure qualité de l'air, et par conséquent une réduction des polluants atmosphériques dans les bâtiments. Ainsi, les risques liés à la pollution de l'air intérieur sont réduits.	Aucun impact	Aucun impact	
		Sensibiliser et impliquer les habitants et les acteurs du territoire à participer à l'entretien des milieux naturels et à l'amélioration de la qualité de l'eau	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de préserver les espaces naturels actuels, et la réduction de l'étalement urbain.	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre de sensibiliser les habitants et acteurs, et engendrer des activités locales.	Aucun impact	Aucun impact	L'implication des acteurs locaux et des habitants dans l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau va permettre la gestion des déchets dans les espaces naturels et à proximité/dans les milieux aquatiques.	Aucun impact	Aucun impact	La sensibilisation et l'entretien des milieux naturels et l'amélioration de la qualité de l'eau vont permettre de préserver les paysages, voire améliorer la qualité de ces derniers.	Aucun impact	
	19 - Développer l'éco-exemplarité des collectivités		Développer l'achat public responsable	Le développement des achats publics responsables peut engendrer la gestion de la consommation des espaces.	L'intégration des achats locaux, vont permettant de favoriser l'emploi et les activités au niveau local.	Aucun impact	Aucun impact	Le développement des achats publics responsables vont permettre de réduire les quantités de déchets produits, et de valoriser le recyclage et le ré-emploi.	Positif si intégration des achats groupés, permettant de réduire les flux de livraisons.	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liées à la réduction des quantités de matériaux/produits achetés (réduction du transport, des quantités livrées, etc.).
			Mettre en place et animer un plan de déplacement administration	La mise en place d'un plan de déplacement administration va permettre de réduire le nombre de véhicules motorisés, et ainsi réduire les aménagements de route, surfaces imperméabilisées.	La mise en place d'un plan de déplacement administration va permettre de mutualiser les déplacements et ainsi créer un lien social entre les habitants.	Aucun impact	Réduction des nuisances sonores et visuelles engendrées par les véhicules motorisés utilisant les énergies fossiles, du fait de la diminution de leur nombre.	Aucun impact	La mise en place et l'animation d'un plan de déplacement administration va modifier les modes de déplacements.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.).	Aucun impact	Potentiel de réduction des énergies grises avec la réduction de l'utilisation des véhicules motorisés et ainsi la réduction de production de ces véhicules.
			Mettre en place une charte éco-agent	Aucun impact	La mise en place d'une charte éco-agent va sensibiliser les agents et ainsi avoir un impact sur les pratiques quotidiennes de ces agents.	Aucun impact	Aucun impact	Positif si les pratiques permettent de réduire les tonnages de déchets.	Positif si les pratiques permettent de réduire l'utilisation des véhicules utilisant les énergies fossiles, et de favoriser les transports doux ou actifs.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques, induisant une diminution des risques de maladies respiratoires (asthme, bronchites, etc.).	Aucun impact	Réduction des énergies grises liées aux les évolutions des pratiques de déplacements, réduction de l'utilisation de produits, etc.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
VII - Soutenir les initiatives en faveur du développement durable	20 - Favoriser l'économie collaborative, la réutilisation et le réemploi	Mettre en place un espace collaboratif et des espaces dédiés au don/troc et réemploi	La mise en place d'un espace collaboratif et des espaces de troc/don va engendrer la réduction des achats de produits neufs. La production de ces derniers consomme de l'eau. Cela permet de réduire les consommations d'eau.	La mise en place d'un espace collaboratif et des espaces de troc/don va permettre de réduire les besoins en énergies fossiles et ainsi de préserver les ressources naturelles.	La mise en place d'un espace collaboratif et des espaces de troc/don va permettre de réduire les dépôts sauvages et ainsi préserver la qualité des sols.	Le recyclage des objets va permettre de réduire les émissions de GES (émissions évitées pour la non production d'objets neufs).	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la non production d'objets.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
	21 - Favoriser la mise en œuvre de projets collectifs en faveur du développement durable	Développer des espaces tiers et des réseaux de compétences autour de projets DD du territoire	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de préserver la ressource en eau.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de préserver les ressources naturelles.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de préserver la qualité et de l'usage des sols.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire les émissions des GES du territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire des émissions des polluants atmosphériques sur le territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la valorisation de la biodiversité urbaine et des espaces naturels sensibles du territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la préservation des zones Natura 2000 du territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la production et/ou consommation d'énergies renouvelables sur le territoire.
	22 - Développer la coopération en faveur du développement durable	Soutenir les initiatives de coopération internationale et interterritoriale en faveur du développement durable	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de préserver la ressource en eau.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de préserver les ressources naturelles.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de préserver la qualité et de l'usage des sols.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire les émissions des GES du territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire des émissions des polluants atmosphériques sur le territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la valorisation de la biodiversité urbaine et des espaces naturels sensibles du territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la préservation des zones Natura 2000 du territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la production et/ou consommation d'énergies renouvelables sur le territoire.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Aménagements - urbanisme- consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
VII - Soutenir les initiatives en faveur du développement durable	20 - Favoriser l'économie collaborative, la réutilisation et le réemploi	Mettre en place un espace collaboratif et des espaces dédiés au don/troc et réemploi	Aucun impact	La mise en place d'une plateforme de tronc/don et réemploi va enduire un lien social entre les habitants.	Aucun impact	Aucun impact	Le ré-emploi et le recyclage va permettre de réduire les déchets.	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Réduction des énergies grises liées aux produits recyclés.
	21 - Favoriser la mise en œuvre de projets collectifs en faveur du développement durable	Développer des espaces tiers et des réseaux de compétences autour de projets DD du territoire	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre la gestion de la consommation des espaces sur le territoire, et l'aménagement durable.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre le développement des activités respectueuses de l'environnement.	Aucun impact	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire des nuisances (lumineuses, sonores, etc.).	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre de réduire les quantités de déchets sur le territoire.	La mise en place de projets DD sur le territoire va permettre le développement de la mobilité durable sur le territoire.	Aucun impact	Aucun impact	Réduction de l'énergie grise liée, entre autre, à la réduction des quantités de produits achetés et utilisés sur le territoire.
	22 - Développer la coopération en faveur du développement durable	Soutenir les initiatives de coopération internationale et interterritoriale en faveur du développement durable	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre la gestion de la consommation des espaces sur le territoire, et l'aménagement durable.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre le développement des activités respectueuses de l'environnement.	Aucun impact	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire des nuisances (lumineuses, sonores, etc.).	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre de réduire les quantités de déchets sur le territoire.	Le soutien des initiatives de coopération internationales en faveur du DD va permettre le développement de la mobilité durable sur le territoire.	Aucun impact	Le soutien des initiatives de coopération internationale en faveur du DD peuvent induire des échanges de pratiques entre différents pays, et ainsi valoriser le patrimoine culturel.	Réduction de l'énergie grise liée, entre autre, à la réduction des quantités de produits achetés et utilisés sur le territoire.

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS							
			Hydrographie / Eau	Risques naturels / Ressources naturelles	Sols	Climat	Qualité de l'air	Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine	Natura 2000	Energies renouvelables
VIII Mettre en œuvre, suivre et évaluer la stratégie de Développement Durable	23 - Planifier, garantir la participation, suivre la mise en œuvre, évaluer	Dispositif de gouvernance, suivi et évaluation	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		EFFETS								
			Aménagements - urbanisme - consommation d'espace	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs)	Risques technologiques	Nuisances (bruit, vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)	Déchets	Transports et mobilité	Santé	Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage	Energie grise
VIII Mettre en œuvre, suivre et évaluer la stratégie de Développement Durable	23 - Planifier, garantir la participation, suivre la mise en œuvre, évaluer	Dispositif de gouvernance, suivi et évaluation	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

Tableau 6 : Effets du PCAET sur l'environnement

7 MESURES POUR EVITER, REDUIRE, VOIRE COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS SUR L'ENVIRONNEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

7.1 Définition

La réflexion a été menée au fur et à mesure de l'avancement des études, ce qui a conduit à adapter le PCAET aux caractéristiques environnementales du site.

Les différentes mesures sont présentées pour chacun des enjeux. La mise en place de mesures n'est pas systématique, elle doit se justifier par un impact potentiel.

- **Les mesures préventives** sont prises durant les phases préliminaires du projet ; elles sont destinées à éviter une contrainte ou annuler en amont des impacts prévisibles. Les mesures de préventions des impacts représentent les choix de la collectivité dans la conception du PCAET en faveur du moindre impact.
- **Les mesures réductrices** ont pour but d'atténuer les impacts dommageables du PCAET sur l'environnement.
- **Les mesures d'accompagnement** sont celles qui permettent par exemple d'améliorer une étape du processus, comme par exemple une étude spécifique, un suivi qui permettrait d'avoir un retour d'expérience, une opération d'information...
- **Les mesures compensatoires** servent à offrir des contreparties aux effets dommageables du projet.

7.2 Les mesures

L'objectif d'un PCAET étant de réduire les émissions de GES et de polluants, les actions qui le constituent ont un impact positif sur la qualité de l'air et les GES. Sur les autres domaines, ces actions ont également des impacts globalement positifs. De ce fait, il n'est pas identifié de mesures compensatoires, mais des mesures préventives, réductrices et d'accompagnement.

Ces mesures sont listées dans le tableau suivant :

AXES	OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS		SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES ACTIONS	Point de vigilance	MESURES ERC
Axes	Objectifs opérationnels	Actions cadres	Indicateurs de suivi	o/n	ERC : Evitement, Réduction, Compensation
I - Aménager le territoire dans un souci d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	1 - Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans le PLUi	Rédiger une OAP thématique Air Energie Climat	Suivi des seuils de dépassement des polluants atmosphériques, suivi des pourcentages d'EnR et des énergies fossiles dans le mix énergétique, suivi du nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles, suivi des caractéristiques météorologiques (température, pluviométrie,...)	1	<u>Energies renouvelables</u> : limiter les impacts (visuels, sonores, sur la biodiversité et les espaces naturels) de l'implantation des systèmes de production d'EnR en amont de leurs installations <u>Nuisances</u> : Limiter l'extension urbaine, favoriser les aménagements respectueux de l'environnement permettant de réduire les nuisances
		Réaliser une OAP mobilité	Suivi du nombre d'utilisateur par typologie de transport et des GES associés, km de voies à mobilités douces	0	-
		Réaliser une OAP cadre de vie	Surface d'espaces naturels et espaces verts urbains, suivi de la biodiversité, identification et maintien des continuités écologiques (nombre, qualité)	0	-
	2 - Conduire une politique d'aménagement durable des espaces publics, zones d'activités et d'habitat	Définir des moyens de traduire une ambition politique en matière de développement durable dans l'aménagement et l'entretien des zones d'activités, d'habitat et espaces publics	Suivi des documents (chartes, cahier des charges, règlement, etc.) et des recommandations : pourcentage de surfaces imperméabilisées/non imperméabilisées, nombre de bâtiment ayant intégré un système de production d'EnR, création de point de connexion de transport, etc.	0	-

	3 - Anticiper et accompagner le développement des réseaux	Réaliser une étude de planification des réseaux électriques, des études de réseaux de chaleur et des études de réseaux gaz	Suivi de l'évolution des études des réseaux énergétiques (linéaires de réseaux ajoutés, nombre de ménages alimentés, enterrement des réseaux, type d'énergie, etc), Suivi du linéaire de réseau de chaleur Suivi du nombre de bâtiments identifiés pour un raccordement RU	1	<u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Favoriser un emplacement permettant au RU de desservir un maximum de bâtiments, tracés permettant de conserver les espaces verts, Favoriser les études relatives à des emplacements pertinents (et sécurisés) et permettant d'alimenter un maximum de bâtiments <u>Nuisances</u> : limiter les nuisances en amont et pendant les chantiers <u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier
	4 - Préserver la ressource en eau, les milieux et la biodiversité	Poursuivre les programmes de restauration des cours d'eaux et des milieux aquatiques	Suivi de la qualité des eaux et de la biodiversité	0	
		Mettre en place une gestion durable de la forêt et de la haie	Suivi du linéaire de haies	0	-
II - Améliorer la performance énergétique et réduire l'impact écologique du secteur résidentiel	5 - Accompagner la rénovation de l'habitat	Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation dans le cadre de la plateforme Serenha et du PIG	Suivi de la consommation énergétique du secteur résidentiel et des émissions de GES associées, suivi du nombre de logements rénovés	1	<u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier (favoriser le recyclage) <u>Energie grise</u> : Favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, du bois (construction et énergie)
	6 - Développer des projets de construction et rénovation exemplaires dans le patrimoine public	Poursuivre la démarche de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine public et favoriser des projets publics exemplaires d'éco-construction et éco-rénovation	Suivi des projets publics d'éco-construction et éco-rénovation, évaluation du nombre, suivi de la consommation énergétique du secteur résidentiel et des émissions de GES associées	1	<u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels (y compris les verts urbains) et la biodiversité urbaine, favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, du bois (construction et énergie), étude d'intégration paysagère et biodiversité <u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier lors des rénovations (favoriser le recyclage)

	7 - Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation	Structurer une filière d'éco-construction/éco-rénovation (état des lieux, animation réseau, formation, production agro-matériaux, soutien filière)	Evaluer l'évolution de la filière d'éco-construction/éco-rénovation (nombre d'acteurs), nombre d'animations de la filière, nombre de projets d'éco-construction, suivi de la consommation énergétique du secteur résidentiel et des émissions de GES associées	1	<u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, du bois (construction et énergie) locaux <u>Déchets</u> : bonne gestion des déchets de chantier lors des rénovations (favoriser le recyclage)
III - Développer l'agriculture et l'alimentation durable	8 - Améliorer les pratiques agricoles pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la santé	Sensibiliser, inciter et accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé	Suivi des quantités de produits phytosanitaires utilisés, nombre d'exploitations "Bio" ou raisonnée, estimation des consommations et émissions de GES évitées, estimation de la qualité de l'air, de l'eau	1	<u>Energie grise</u> : Identifier les fournisseurs de systèmes de production d'énergies renouvelables au sein du territoire, ou bien à proximité afin de limiter l'impact environnemental de ces derniers (transport)
	9 - Développer une alimentation de qualité et de proximité	Mettre en œuvre un projet alimentaire de territoire	Nombre d'établissements qui achètent local, nombre d'exploitations en vente directe, suivi du tonnage des déchets dans les établissements scolaires (kg/enfant/an), suivi du tonnage des déchets dans la restauration et suivi du tonnage par habitant (kg/OM/hab/an), suivi du nombre de sensibilisation	0	-
	10 - Lutter contre la précarité alimentaire	Soutenir la lutte contre la précarité alimentaire	Suivi du nombre de ménages en situation de précarité alimentaire	0	-
IV - Développer la mobilité décarbonée	11 - Aménager le territoire pour favoriser la mobilité durable	Aménager des itinéraires sécurisés de qualité pour les vélos	km de pistes/bandes cyclables aménagées, et espaces pour les cyclistes, estimation de la fréquentation de ces espaces et estimation des émissions de GES évitées et de la qualité de l'air	1	<u>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains, préserver les continuités écologiques

		Aménager des "points de connexion" entre les différentes offres de transport	Nombre de "points de connexion", évolution de la fréquentation des transports mis en connexion, estimation de la fréquentation de ces espaces et estimation des émissions de GES évitées et de la qualité de l'air	1	<u>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains, favoriser les véhicules plus respectueux de l'environnement
		Développer le réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques	Nombre de bornes de recharges, fréquentation des bornes de recharges, estimation de la qualité de l'air, des émissions des GES évitées ainsi que la réduction de consommation des énergies fossiles	1	<u>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains <u>Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</u> : limiter l'impact des bornes sur le patrimoine architectural par une prise en compte en amont <u>Energie grise</u> : Identifier les fournisseurs de bornes de recharges au sein du territoire, ou bien à proximité afin de limiter l'impact environnemental de ces derniers (transport)
	12 - Favoriser la pratique du vélo	Structurer un service de location de Vélo à Assistance Electrique	Nombre de Vélos à Assistance Electrique mis en location, suivi de la fréquentation des VAE, estimation de la qualité de l'air, des émissions de GES évitées ainsi que la réduction de consommation des énergies fossiles	1	<u>Energie grise</u> : Identifier les fournisseurs de bornes de VAE au sein du territoire, ou bien à proximité afin de limiter l'impact environnemental de ces derniers (transport)

		Créer une vélo-école	Evolution du projet de vélo-école, nombre d'inscrit à l'école	0	-
	13 - Favoriser la pratique du covoiturage	Utiliser l'application "Ouest GO " pour animer le co-voiturage sur le territoire	Suivi du nombre d'utilisateurs de l'application "Ouest Go"	0	-
	14 - Améliorer l'offre de transports en commun	Développer l'offre de Transports collectifs	Nombre des nouveaux transports collectifs mis à disposition dans les parcs d'activités, suivi de la fréquentation de ces transports collectifs, estimation des consommations et émissions des GES évitées, suivi du temps de transport moyen journalier	1	<i>Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</i> : Conserver les espaces naturels et non imperméabilisés, ainsi que les espaces verts urbains, favoriser les véhicules plus respectueux de l'environnement
V - Développer la production et la consommation des énergies renouvelables	15 - Développer les projets collectifs citoyens, privés et publics de production et/ou consommation d'énergies renouvelables	Sensibiliser et accompagner les projets collectifs de production et/ou de consommation d'énergies renouvelables	Nombre de projets collectifs de production et/ou consommation d'EnR suivis, estimation de la réduction de l'impact carbone et de la production d'EnR	1	<i>Hydrographie / Eau et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</i> : favoriser l'installation de systèmes de production d'EnR sur des surfaces déjà imperméabilisées <i>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, Nuisances, Aménagements - urbanisme- consommation d'espace, et Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</i> : Limiter les impacts (visuels, sonores, sur la biodiversité et les espaces naturels) de l'implantation des systèmes de production d'EnR en amont de leurs installations

		Développer le recours aux énergies renouvelables dans opérations d'aménagement et les bâtiments publics (construction, rénovation)	Nombre de bâtiments publics concernés par des projets d'EnR, estimation de la réduction de l'impact carbone et de la production d'EnR	1	<p><u>Hydrographie / Eau et Aménagements - urbanisme- consommation d'espace</u> : favoriser l'installation de systèmes de production d'EnR sur des surfaces déjà imperméabilisées</p> <p><u>Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Natura 2000, Nuisances, Aménagements - urbanisme- consommation d'espace, et Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</u> : Limiter les impacts (visuels, sonores, sur la biodiversité et les espaces naturels) de l'implantation des systèmes de production d'EnR en amont de leurs installations</p>
	16 - Soutenir la filière bois-énergie	Soutenir la filière bois énergie issue de la gestion pérenne du bocage	Nombre d'acteurs dans la filière bois énergie, suivi du linéaire du bocage	1	<p><u>Risques naturels / Ressources naturel, sols, Espaces Naturels Sensibles et protégés / Biodiversité urbaine et Patrimoine (culturel, architectural et archéologique) et paysage</u> : Mise en place de roulements pour l'exploitation du bocage, respect de la biodiversité locale</p> <p><u>Climat et Qualité de l'air</u> : établir un cahier des charges relatifs aux émissions des exploitations (fixer des seuils, réaliser des mesures de vérification, etc.)</p> <p><u>Nuisances</u> : limiter les impacts sonores, entre autre, liés à la sylviculture en mettant en place des systèmes d'atténuation (végétaux, barrières, etc.)</p>

VI - Favoriser le changement de comportements	17 - Développer les démarches inter-entreprises en faveur du développement durable	Favoriser les actions collectives entre entreprises dans les zones d'activité	Nombre d'actions collectives, nombre d'entreprises concernées par les actions collectives, estimations des consommations d'énergies (cas des transports) et des émissions de GES évitées	0	-
		Sensibiliser et accompagner les entreprises dans l'évolution des pratiques de déplacements	Suivi du nombre et de la fréquence des actions de sensibilisation	0	-
	18 - Sensibiliser, informer, partager des pratiques pour changer les comportements	Organiser par les habitants et pour les habitants des rendez-vous de sensibilisation et d'échanges de pratiques	Nombre d'échanges et de sensibilisation organisé, nombre de participants, fréquence de ces échanges et sensibilisations	0	-
		Animer et mettre en œuvre le plan de prévention des déchets	Suivi du tonnage de déchets kg/hab/an et des émissions de GES associées	0	-
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants à l'éco-mobilité	Nombre d'actions de sensibilisation, suivi des émissions de GES associées aux transports	0	-
		Sensibiliser et former les scolaires et les habitants aux économies d'énergie	Nombre d'actions de sensibilisation, suivi des consommations énergétiques et des émissions de GES associées	0	-
		Etudier la mise en œuvre d'outils qui facilitent ou récompensent le co-voiturage, l'auto-partage, l'utilisation de transports en communs et les mobilités actives	Nombre d'outils mis en place, fréquence d'utilisation des outils, fréquentation des transports en communs et les mobilités actives	0	-
		Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et extérieur	Nombre d'actions de sensibilisation, suivi de la qualité de l'air dans les établissements scolaires	0	-

		Sensibiliser et impliquer les habitants et les acteurs du territoire à participer à l'entretien des milieux naturels et à l'amélioration de la qualité de l'eau	Nombre d'actions de sensibilisation, nombre de participants lors des actions d'entretien des milieux naturels et d'amélioration de la qualité des eaux	0	-
	19 - Développer l'éco-exemplarité des collectivités	Développer l'achat public responsable	Ratio d'achat public responsable	0	-
		Mettre en place et animer un plan de déplacement administration	Suivi du nombre de véhicules utilisés, suivi de la fréquentation des transports en communs et modes de transports doux ou actifs, estimation des consommations et émissions de GES évitées	0	-
		Mettre en place une charte éco-agent	Nombre d'agents formés	0	-
VII - Soutenir les initiatives en faveur du développement durable	20 - Favoriser l'économie collaborative, la réutilisation et le réemploi	Mettre en place un espace collaboratif et des espaces dédiés au don/troc et réemploi	Suivi de la fréquentation des espaces collaboratifs, nombre d'objets échangés par catégorie	0	-
	21 - Favoriser la mise en œuvre de projets collectifs en faveur du développement durable	Développer des espaces tiers et des réseaux de compétences autour de projets DD du territoire	Nombre d'espaces créés, nombre d'acteurs dans les réseaux de compétences autour de projets DD	0	-
	22 - Développer la coopération en faveur du développement durable	Soutenir les initiatives de coopération internationale et interterritoriale en faveur du développement durable	Nombre d'initiatives de coopération internationale en faveur du DD	0	-

VIII - Mettre en œuvre, suivre et évaluer la stratégie de Développement Durable	23 - Planifier, garantir la participation, suivre la mise en œuvre, évaluer	Dispositif de gouvernance, suivi et évaluation		0	-
--	--	---	--	---	---

Tableau 7 : Mesures ERC

