

Évaluation Environnementale Stratégique du Plan Climat Air Energie Territorial

Communauté de communes
Estuaire et Sillon



Version en date du 24 septembre 2020



Référence projet : **Evaluation Environnementale Stratégique
du PCAET**

Titre du rapport: Evaluation Environnementale Stratégique du
PCAET de la Communauté de Communes
Estuaire et Sillon

Client: Communauté de Communes Estuaire et Sillon
2 boulevard de la Loire
44260 SAVENAY
<https://www.estuaire-sillon.fr>

Contact client: Emmanuelle BAHOLET

Date du document: 15/09/20

Rapport N°. : 70042-RN001 - 01

Projet N°. : 70042

Références de la proposition: Appel d'offre AUXILIA / AKAJOULE / ATMOTERRA



Résumé : Le présent dossier constitue, conformément à l'article R122-17 et R122-20 du Code de l'environnement, l'évaluation environnementale du Plan Climat-Air-Energie Territorial de la Communauté de Communes Estuaire et Sillon pour la période 2019-2025. Ce document permet d'informer le public et l'administration sur la démarche d'évaluation et d'intégration des enjeux environnementaux dans la démarche d'élaboration de ce projet territorial de développement durable ; l'évaluation des effets attendus des actions sur les différentes thématiques environnementales et les différents enjeux du territoire ; la cohérence des stratégies avec les autres documents de planification applicables sur le territoire. Ce document vise à faciliter l'appropriation du public des actions proposées par Communauté de Communes Estuaire et Sillon dans le cadre de son PCAET. Les commentaires et les suggestions du public sont à ce titre les bienvenus lors de la phase de consultation.

Préparé par:
Virginie Duval
Adrien Bouzonville

Approuvé par:
Sarah VAILLANT
Emmanuelle BAHOLET

A propos des auteurs: Le présent rapport a été préparé par ATMOTERRA, société indépendante spécialisée dans le conseil en environnement. ATMOTERRA est une Société par Actions Simplifiées Unipersonnelle (SASU) au capital de 7 000 € et immatriculée au RCS Nantes 820 330 314, avec l'Activité Principale Exercée (APE) 7490B - Activités spécialisées, scientifiques et techniques diverses. ATMOTERRA dispose d'une assurance responsabilité civile professionnelle auprès d'AXA Assurance avec une limite de garantie de 9 000 000 € par année. L'étude a été rédigée par Virginie DUVAL, Consultante en Environnement et Adrien BOUZONVILLE, Ingénieur Environnement Senior. Ce dernier dispose de plus de 13 années d'expérience dans les domaines de l'environnement et exerce le poste de chef de projet et de président au sein d'ATMOTERRA.

Distribution publique

Mots clés : PCAET, Plan, Climat, Air, Energie, Evaluation, Environnement, Stratégie, ESS, EnR, GES, Adaptation, Atténuation, CO2, Carbone,

Le rapport sera cité comme suit :

ATMOTERRA, 2020, Evaluation Environnementale Stratégique du PCAET de la Communauté de Communes Estuaire et Sillon, Période 2020-2026, Rapport préparé pour la Communauté de Communes Estuaire et Sillon, Ref. 70042-RN001 en date du 15/09/2020

REVISIONS DU DOCUMENT

Version	Paragraphe du document	Objet des révisions	Visa
00	-	Document initial envoyé pour avis de l'Etat, de la région et de la MRAe	AB
01	§1	Mise à jour du résumé non technique	AB
01	§6.1.2	Ajout d'éléments de justification de la stratégie	AB
01	§7.1, §7.2 et §7.3	Mise à jour de l'analyse des effets du PCAET, de leur caractère et temporalité Ajout du tableau des mesures ajoutées dans les fiches action suite à la réception des avis Mise à jour du profil du PCAET	AB
01	§7.4.11	Ajout d'un paragraphe de conclusion sur l'incidence Natura 2000	AB

SOMMAIRE

REVISIONS DU DOCUMENT	3
1 RESUME NON TECHNIQUE	9
1.1 Objectifs	9
1.2 La démarche du PCAET	9
1.3 Un plan climat volontaire	10
1.4 L'évaluation environnementale.....	12
1.4.1 Démarche globale	12
1.4.2 Les enjeux environnementaux du territoire	13
1.4.3 L'analyse des actions, une démarche itérative	18
1.5 Incidence du PCAET.....	18
1.6 Conclusion	19
2 PRESENTATION DU PCAET DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES ESTUAIRE ET SILLON	21
2.1 Particularités du territoire.....	21
2.2 Objectifs du PCAET	23
2.3 L'élaboration du PCAET	23
2.3.1 Un diagnostic territorial comme base de réflexion	24
2.3.2 Une co-construction avec l'ensemble des acteurs et parties prenantes	25
2.4 Présentation du programme d'actions	28
3 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET LES DOCUMENTS D'URBANISME	30
3.1 Articulation du PCAET avec les outils de planification règlementaires	30
3.1.1 Articulation du PCAET avec la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	31
3.1.2 Articulation du PCAET avec le PREPA	31
3.1.3 Articulation du PCAET avec le Schéma Régional Climat-Air-Energie des Pays de la Loire.....	32
3.1.4 Articulation du PCAET avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire ...	32
3.1.5 Articulation du PCAET avec le PNR de la Brière	32
3.1.6 Articulation du PCAET avec le PPA Nantes Saint-Nazaire	33
3.1.7 Articulation du PCAET avec le SCOT Nantes-Saint Nazaire	34
3.1.8 Articulation du PCAET avec les PLUi et PLU.....	35
3.2 Les autres plans à considérer.....	36
3.3 Articulation du PCAET avec les démarches volontaires	37
4 L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE COMME OUTIL D'AIDE A LA DECISION	39
4.1 Définition et objectifs.....	39
4.2 Cadre juridique	39
4.3 Présentation de la méthodologie suivie	40
4.3.1 Démarche globale	40
4.3.2 Etape 1 : Analyse du contexte local - l'état initial de l'environnement	41
4.3.3 Etape 2 : L'évaluation et la co-construction du PCAET.....	41
4.3.4 Etape 3 : Formalisation et restitution finale	43
4.3.5 Synoptique global de l'intervention de l'évaluation environnementale dans le projet de PCAET....	44
5 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	45
5.1 Méthodologie	45
5.2 Milieu physique	47
5.2.1 Sols et sous-sols.....	47
5.2.2 Ressources non-renouvelables.....	48
5.2.3 Eaux souterraines	49
5.2.4 Eaux superficielles	51
5.2.5 Air	53
5.2.6 Climat et émissions de gaz à effet de serre	55
5.3 Milieu naturel.....	57
5.3.1 Diversité biologique.....	57
5.3.2 Milieux remarquables (dont Natura 2000)	59
5.3.3 Continuités écologiques	62

5.4	Milieu humain	64
5.4.1	Santé	64
5.4.2	Activités humaines	65
5.4.3	Aménagement/urbanisme et consommation d'espaces	68
5.4.4	Patrimoine culturel, architectural et historique	69
5.5	Gestion des déchets et assainissement	71
5.5.1	Déchets	71
5.5.2	Assainissement	73
5.6	Déplacement et infrastructures de transport	75
5.7	Risques et nuisances	77
5.7.1	Risques naturels	77
5.7.2	Risques technologiques/liés à l'activité humaine	78
5.7.3	Bruit	80
5.7.4	Autres nuisances (pollution lumineuse, odeurs, ...)	82
5.8	Paysages	83
5.9	Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux	84
5.10	Principaux enjeux et leviers d'actions possibles du PCAET	85
6	EXPLICATION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES	89
6.1	Phase d'élaboration de la stratégie	89
6.1.1	Définition de la stratégie	89
6.1.2	Déclinaisons chiffrées des trajectoires	89
6.1.3	Déclinaison de la stratégie en axes	96
6.1.4	Évolution de la stratégie	98
6.2	Phase d'élaboration du programme d'actions	105
6.2.1	Une démarche multi-partenariale	105
6.2.2	Mesures ERC et évolution du programme d'actions	105
7	EXPOSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES RESIDUELS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET SUR LE TERRITOIRE	115
7.1	Analyse du programme d'actions du PCAET	115
7.2	Profil du PCAET	119
7.3	Effets probables du PCAET sur les différentes composantes environnementales	120
7.3.1	Caractère des incidences du PCAET	121
7.3.2	Temporalité des incidences	124
7.4	Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 du territoire	127
7.4.1	Estuaire de la Loire (FR5200621 et FR5210103)	129
7.4.2	Grande Brière, marais de Donges et du Brivet (FR5212008)	133
7.4.3	Grande Brière et marais de Donges (FR5200623)	136
7.4.4	Forêt de Gâvre (FR5212005)	139
7.4.5	Marais de Vilaine (FR5300002)	141
7.4.6	Estuaire de la Loire – baie de Bourgneuf (FR5212014)	144
7.4.7	Estuaire de la Loire nord (FR5212011)	148
7.4.8	Lac de Grand Lieu (FR5210008 et FR5200625)	151
7.4.9	Synthèse des menaces et facteurs à influence positive des sites Natura 2000	155
7.4.10	Continuités écologiques identifiées	157
7.4.11	Analyse des incidences Natura 2000 du PCAET	161
8	PRESENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI	166
9	LIENS DU PCAET AVEC LES SCHEMAS ET PLANS	169
9.1	Liens avec les schémas et plans règlementaires	169
9.1.1	Prise en compte de la SNBC	169
9.1.2	Compatibilité avec le SRCAE	172
9.1.3	Compatibilité avec le PPA	173
9.1.4	Prise en compte du SCOT	175
9.2	Synthèse de la conformité avec l'ensemble des documents concernés	177
10	MISE EN PERSPECTIVE DU PLAN D' ACTIONS RETENU AVEC LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE (ODD)	179
11	CONCLUSION	180

Liste des figures

Figure 1 : Evolution de la consommation et de la production (source : stratégie PCAET).....	10
Figure 2 : Scénario d'évolution des émissions de la CCES (t.CO ₂ e/an) (source : stratégie PCAET)	11
Figure 3 : Evolution des émissions de PM _{2.5} (source : diagnostic et stratégie PCAET).....	11
Figure 4 : Démarche de l'Évaluation Environnementale Stratégique	12
Figure 5 : Communes intégrées à la CCES (<i>Estuaire et Sillon</i>).....	21
Figure 6 : Localisation de la communauté de communes Estuaire et Sillon	22
Figure 7 : Démarche globale d'élaboration du PCAET	23
Figure 8 : Principales étapes du PCAET d'Estuaire et Sillon	24
Figure 9 : Table ronde au séminaire d'élus	25
Figure 10 : Atelier Citoyen de février 2019	26
Figure 11 : Articulation du PCAET avec les autres documents de planification et/ou d'urbanisme..	30
Figure 12: Répartition sectorielle indicative des budgets-carbone	31
Figure 13 : Communes incluses dans le périmètre du PPA	33
Figure 14 : Démarche globale de l'évaluation environnementale du PCAET	40
Figure 15: Synoptique des interventions dans la démarche d'EES du PCAET	44
Figure 16: Scénarios d'évolution des consommations énergétiques	90
Figure 17 : Evolution de la consommation par secteur et par habitant (source : stratégie PCAET)	91
Figure 18: Scénarios de production des EnR (source : stratégie PCAET).....	91
Figure 19: Décomposition du mix énergétique pour la trajectoire de production d'EnR retenue (source : stratégie PCAET).....	92
Figure 20: Evolution de la production d'EnR et de la maîtrise de l'énergie (source : stratégie PCAET)	93
Figure 21 : Scénario de baisse des GES par secteur (t.CO ₂ e/an) (source : stratégie PCAET).....	94
Figure 22: Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PM _{2.5})	95
Figure 23: Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques (NH ₃)	95
Figure 24 : Expression des usagers du territoire	96
Figure 25 : Socle de référence.....	96
Figure 26 : Compte rendu de l'enquête citoyenne (résultats présentés lors de l'atelier Citoyens du 7 février 2019).....	97
Figure 27 : Compte rendu de l'enquête entreprises (résultats diffusés lors du petit-déjeuner Entreprises du 8 février 2019).....	97
Figure 28: Déclinaison de la stratégie en axes et objectifs	97
Figure 29 : Evaluation et quantification du nombre d'actions ayant un impact sur les différentes thématiques environnementales	119
Figure 30 : Localisation des sites Natura 2000 sur le territoire d'Estuaire et Sillon et à proximité	128
Figure 31 : Marais de Brière.....	136
Figure 32 : Réservoirs de biodiversité et continuités écologiques identifiées dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (<i>DREAL Pays de la Loire, SRCE</i>).....	157
Figure 33 : Cartographie de la sous-trame des milieux bocagers (<i>SCoT Nantes-Saint Nazaire, État initial de l'environnement</i>)	159
Figure 34 : Cartographie de la sous-trame des milieux boisés (<i>SCoT Nantes-Saint Nazaire, État initial de l'environnement</i>)	159
Figure 35 : Cartographie de la sous-trame des milieux aquatiques et humides (<i>SCoT Nantes-Saint Nazaire, État initial de l'environnement</i>).....	160

Liste des tableaux

Tableau 1 : Programme d'actions du PCAET d'Estuaire et Sillon.....	28
Tableau 2: Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques	32
Tableau 3 : Liste des plans à considérer	36
Tableau 4 : Réunions et étapes d'accompagnement à l'élaboration du PCAET	42
Tableau 5 : Etat initial du milieu géologique et des sols sur le territoire	47
Tableau 6 : Etat initial des ressources non-renouvelables sur le territoire.....	48
Tableau 7 : Etat initial des eaux souterraines sur le territoire.....	49
Tableau 8 : Etat initial des eaux superficielles sur le territoire	51
Tableau 9 : Etat initial de la qualité de l'air sur le territoire.....	53
Tableau 10 : Etat initial du climat et des émissions de GES sur le territoire	55
Tableau 11 : Etat initial de la biodiversité sur le territoire.....	57
Tableau 12 : Etat initial des milieux remarquables sur le territoire	59
Tableau 13 : Etat initial des continuités écologiques sur le territoire	62
Tableau 14: Etat initial de la santé sur le territoire.....	64
Tableau 15: Etat initial des activités humaines sur le territoire.....	65

Tableau 16 : Etat initial de l'urbanisme et des consommations d'espaces sur le territoire.....	68
Tableau 17 : Etat initial du patrimoine sur le territoire.....	69
Tableau 18 : Etat initial de la gestion des déchets sur le territoire	71
Tableau 19: Etat initial de l'assainissement sur le territoire	73
Tableau 20 : Déplacements et infrastructures de transport.....	75
Tableau 21 : Etat initial des risques naturels sur le territoire.....	77
Tableau 22 : Etat initial des risques technologiques sur le territoire	78
Tableau 23 : Etat initial du bruit sur le territoire	80
Tableau 24 : Etat initial des nuisances (hors bruit) sur le territoire	82
Tableau 25: Etat initial du paysage sur le territoire	83
Tableau 26 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire	84
Tableau 27: Enjeux et leviers d'actions possibles	85
Tableau 28 : Niveau d'ambition choisi pour la maîtrise de l'énergie.....	90
Tableau 29 : Choix de développement des EnR et comparaison aux potentiels du territoire.....	92
Tableau 30 : Alternatives proposées lors de la phase stratégique	99
Tableau 31 : Points de vigilance, alternatives et mesures ERC lors de la phase stratégique	100
Tableau 32 : Mesures ERC et évolution du programme d'actions	106
Tableau 33 : Mesures et précisions ajoutées en réponse aux avis reçus.....	114
Tableau 34 : Légende considérée pour l'analyse semi-quantifiée des impacts	115
Tableau 35 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site (source : Fiches INPN FR5200621 et FR5210103)	131
Tableau 36 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5212008)	134
Tableau 37 : Incidence et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5200623)	138
Tableau 38 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5212008)	140
Tableau 39 : Incidence et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5300002)	143
Tableau 40 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5212008)	146
Tableau 41 : Incidence et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5300002)	149
Tableau 42 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site ZPS (Source : Fiche INPN FR5210008)	153
Tableau 43 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site ZSC (Source : Fiche INPN FR5200625)	154
Tableau 44 : Synthèse des menaces et facteurs positifs sur les sites Natura 2000 du territoire et à proximité (les plus récurrentes étant en rouge).....	155
Tableau 45 : Indicateurs de suivi environnemental	167
Tableau 46 : Prise en compte de la SNBC.....	169
Tableau 47 : Compatibilité du PCAET avec le SRCAE	172
Tableau 48 : Compatibilité du PCAET avec le PPA	173
Tableau 49 : Prise en compte du SCoT.....	175
Tableau 50 : Cohérence du PCAET avec les autres plans, schémas, programmes.....	177

Glossaire

AC	Assainissement Collectif	RNSA	Réseau National de Surveillance Aérobiologique
ANC	Assainissement Non-Collectif	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
ARS	Agence Régionale de Santé	SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
BASIAS	Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service	SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
BASOL	Base de données sur les sites et Sols pollués ou potentiellement pollués	SIGES	Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
CCES	Communauté de Communes Estuaire et Sillon	SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
CRE	Contrat de Restauration et d'Entretien	SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
CTMA	Contrat Territorial Milieux Aquatiques	SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs	SRB	Schéma Régional Biomasse
EIT	Ecologie Industrielle et Territoriale	SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
EnR	Energies Renouvelables	SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
GES	Gaz à effet de serre	STEP	Station d'Épuration des eaux usées
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	TEPCV	Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire	TEPOS	Territoire à Energie Positive
LTECV	Loi sur la Transition Energétique pour la Croissance Verte	TMD	Transport de Matières Dangereuses
PAC	Politique Agricole Commune	TVB	Trame Verte et Bleue
PCET	Plan Climat Energie Territorial	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial	CH4	Méthane
PDU	Plan de Déplacements Urbains	NH3	Ammoniac
PLH	Programme Local de l'Habitat	NOx	Oxyde d'azote
PLU	Plan Local d'Urbanisme	CO2	Dioxyde de Carbone
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal	O3	Ozone
PNACC	Plan National d'Adaptation au Changement Climatique	PM10	Particule en suspension <10 µm
PNSE	Plan National Santé-Environnement	N2O	Protoxyde d'azote
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère		
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement		
PPE	Programmations Pluriannuelles de l'Energie		
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation		
PREPA	Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques		
PRSE	Plan Régional Santé-Environnement		

1 RESUME NON TECHNIQUE

1.1 Objectifs

Un **Plan Climat-Air-Énergie (PCAET)** est un projet territorial de développement durable qui a pour finalité la lutte contre le changement climatique et une meilleure qualité de l'air (GES et polluants). Le PCAET vise principalement à 3 objectifs dans un délai de 6 ans, au bout desquels une mise à jour du plan sera effectuée :

- Limiter l'impact du territoire sur le changement climatique
- Améliorer la qualité de l'air
- Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité.

Afin de renforcer une politique énergie-climat déjà initiée sur son territoire – et conformément à la loi pour la Transition Écologique pour la Croissance Verte et au décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET – le territoire de la Communauté de communes d'Estuaire et Sillon s'est engagé dans l'élaboration de son Plan Climat-Air-Énergie Territorial par délibération le 1^{er} février 2018.

1.2 La démarche du PCAET

Déjà engagé dans la transition énergétique et écologique, la stratégie du territoire s'inscrit dans une double démarche : le PCAET, et le Pacte pour une transition écologique de l'estuaire de la Loire.

L'ambition première du territoire a été de « prendre de la hauteur et de penser le territoire que nous souhaitons voir se développer, avec tous ses acteurs ». La démarche engagée a donc associé de nombreux acteurs locaux dans l'élaboration du PCAET : entreprises, citoyens, associations, élus, organismes divers (CCI...)...

Le PCAET s'est voulu intégrateur et l'ensemble des parties prenantes susceptibles d'être intéressées dans l'élaboration et la mise en œuvre du PCAET se sont réunies lors de divers ateliers, séminaires et rencontres afin d'élaborer, ensemble, une stratégie puis un programme d'actions pour le territoire. Des enquêtes et questionnaires envoyés aux citoyens et entreprises ont servi de base à ce travail, pour tracer une trajectoire au plus près de la vision et des besoins des acteurs locaux du territoire. La co-construction et la concertation étaient la base de ce travail et une condition indispensable pour créer une vraie dynamique air-énergie-climat et mettre en œuvre de manière efficace le futur PCAET.

Cette réflexion a conduit à la définition d'un programme d'actions composé de 41 actions, réparties en 12 objectifs stratégiques et 4 grands axes stratégiques (cf. ci-dessous) :

1- Un territoire à haute qualité de vie environnementale	1.1- Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique	1.2- Préserver et valoriser les milieux naturels (sol, eau, air...)	1.3- Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire
2- Un territoire producteur	2.1- Développer les énergies renouvelables territoriales	2.2- Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement	2.3- Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire
3- Un territoire des courtes distances	3.1- Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses	3.2- Proposer de nouveaux services pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage	3.3- Être une collectivité la mobilité exemplaire
4- Un territoire de partage	4.1- Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leur performance environnementale	4.2- Initier et soutenir les projets collectifs de transition écologique et sociale	4.3- Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique et territoriale

1.3 Un plan climat volontaire

La Communauté de communes Estuaire et Sillon, à travers son PCAET a fait le choix d'une stratégie volontaire, car elle mettra en œuvre une stratégie et des actions permettant de ne pas suivre le scénario du « laisser-faire ». Néanmoins, elle n'a pas adopté le scénario ambitieux (au-delà des objectifs réglementaires) et s'est donc placée entre ces 2 trajectoires.

Le travail conjoint d'actions de sobriété, de maîtrise de l'énergie (principalement dans le secteur résidentiel) et de développement des énergies renouvelables **ne permet pas de conduire le territoire** à être « à énergie positive » en 2050 comme l'illustre le graphique ci-dessous.

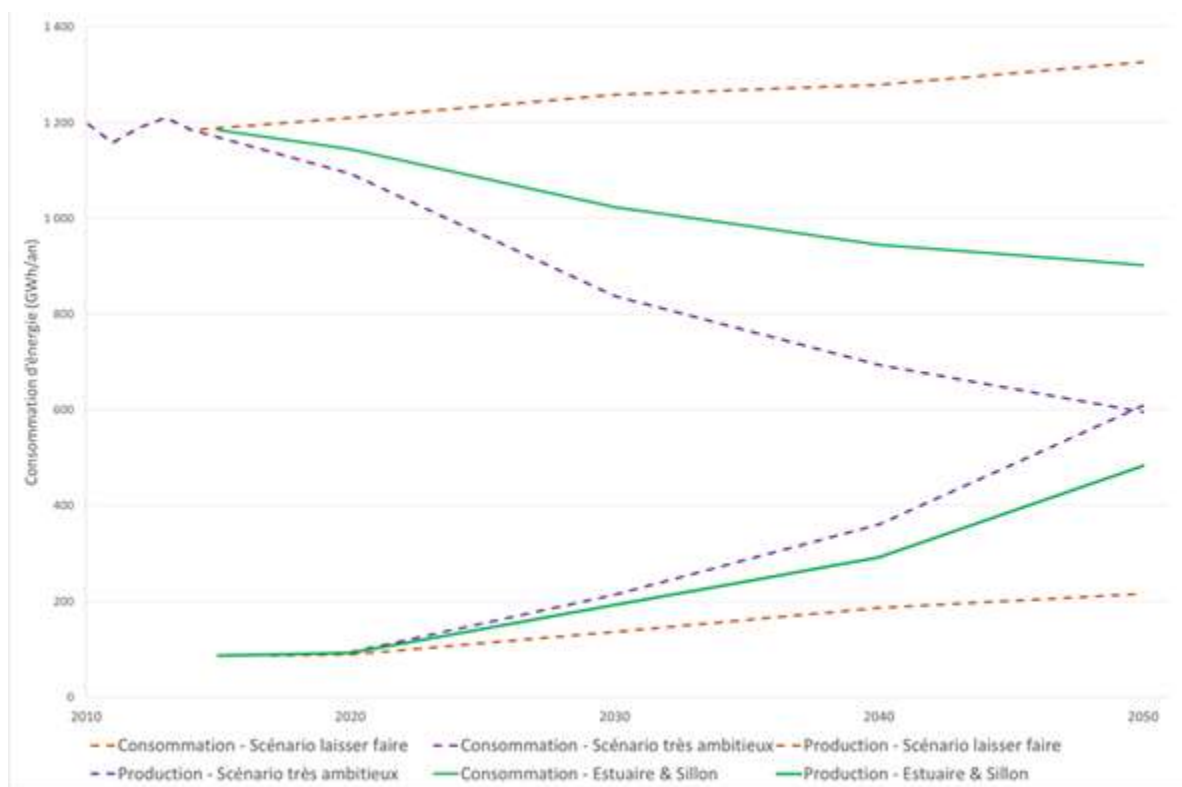


Figure 1 : Evolution de la consommation et de la production (source : stratégie PCAET)

Quelques spécificités et contraintes pesant sur le territoire permettent d'expliquer, en partie, la difficulté du territoire à atteindre les objectifs de réduction des consommations d'énergie et émissions de GES.

Les scénarios énergétiques laissent en effet présager une **forte augmentation de la population** dans les années à venir, ce qui rend plus difficile la diminution globale des consommations à l'échelle du territoire car l'effort prévu par habitant est plus important et plus difficile à réaliser que ne le laisse penser la baisse globale de consommation. Cette croissance démographique explique, en partie, la difficulté du territoire à atteindre les objectifs réglementaires.

De plus, le territoire est **traversé par une route nationale**, les consommations du secteur routier sont donc élevées alors que certaines traversées ne dépendent pas des habitants du territoire mais de personnes extérieures.

La trajectoire d'émissions de GES du territoire s'illustre de la manière suivante :

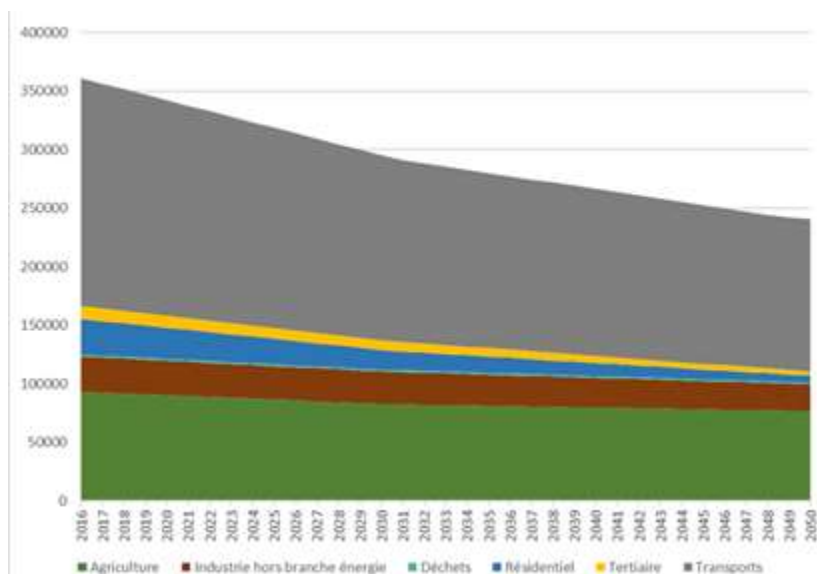


Figure 2 : Scénario d'évolution des émissions de la CCES (t.CO₂e/an) (source : stratégie PCAET)

Le **bâti** (résidentiel et tertiaire) est le secteur dont la baisse des émissions est la plus marquée (notamment grâce à suppression graduelle des consommations de fioul). En termes quantitatif, c'est le secteur des **transports** qui, du fait de son mix énergétique, constitue la contribution la plus importante à la diminution des émissions annuelles du territoire. De nombreuses actions visent donc à améliorer la sobriété et l'efficacité énergétique des bâtiments ainsi que les émissions issues des transports (un axe est dédié à cette thématique).

L'action dédiée à l'**agriculture** et l'accompagnement vers des évolutions de pratiques plus résilientes et moins émettrices permettra de proposer et mettre en place des leviers de réduction de GES non-énergétiques. L'hypothèse suivie implique une diminution de 20% des émissions de GES d'une exploitation d'élevage, avec 25% d'agriculteurs mettant en œuvre ces mesures en 2030 et 50% en 2050.

Concernant la stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques, les objectifs de réduction fixés permettent d'atteindre les objectifs PREPA à horizon 2030, mettant en évidence l'engagement du territoire à intégrer la qualité de l'air dans ses orientations. Les objectifs PPA 2008-2020 étaient tous atteints en 2016 pour les particules fines, les COVNM, les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre, en lien avec la centrale de Cordemais (principal contributeur) qui a réduit ses émissions ces dernières années.

Un exemple de stratégie est présenté ci-dessous avec les émissions de particules fines PM_{2.5} :

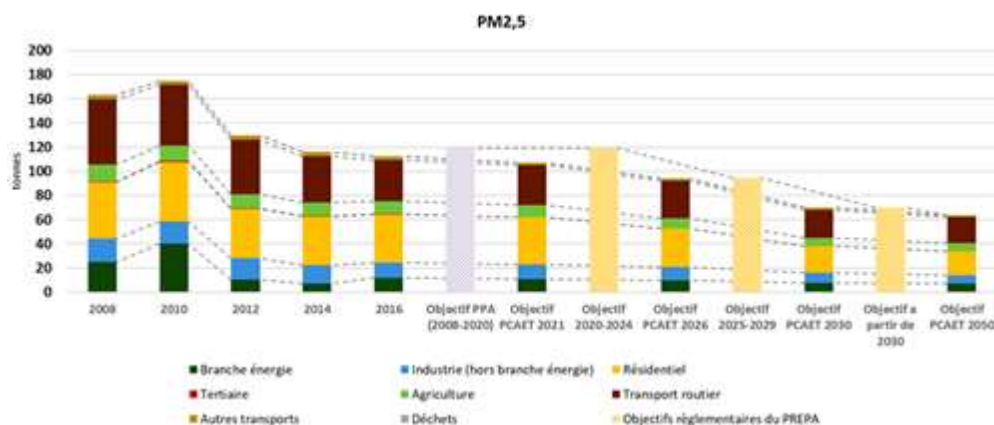


Figure 3 : Evolution des émissions de PM_{2.5} (source : diagnostic et stratégie PCAET)

Une attention particulière sera à porter sur les émissions d'ammoniac (agriculture) et oxydes d'azote (transport routier), pour lesquels la centrale thermique ne contribue pas.

1.4 L'évaluation environnementale

1.4.1 Démarche globale

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 mentionnent le PCAET comme plan soumis à évaluation environnementale des plans et programmes. Le présent dossier constitue, conformément aux articles R122-17 et R122-20 du Code de l'environnement, l'évaluation environnementale stratégique (EES) de ce Plan Climat-Air-Energie Territorial. Ce document permet d'informer le public et l'administration sur :

- La démarche d'évaluation et d'intégration des enjeux environnementaux dans la démarche d'élaboration de ce projet territorial de développement durable ;
- L'évaluation des effets et incidences attendus des actions sur les différentes thématiques environnementales et les différents enjeux du territoire ;
- La cohérence des stratégies avec les autres documents de planification applicables sur le territoire.

Réalisée en parallèle du Plan Climat-Air-Énergie Territorial, l'EES vise à faciliter l'appropriation par le public des actions proposées par la communauté de communes Estuaire et Sillon dans le cadre de son PCAET. Les commentaires et les suggestions du public sont à ce titre les bienvenus lors de la phase de consultation. Elle permet également d'éclairer sur les choix qui ont permis d'aboutir au PCAET.

Tout au long de l'élaboration du PCAET, l'environnement a donc été considéré par l'intermédiaire de l'EES afin d'assurer la cohérence des stratégies et actions territoriales avec les enjeux environnementaux, sanitaires, économiques, patrimoniaux et naturels du territoire.

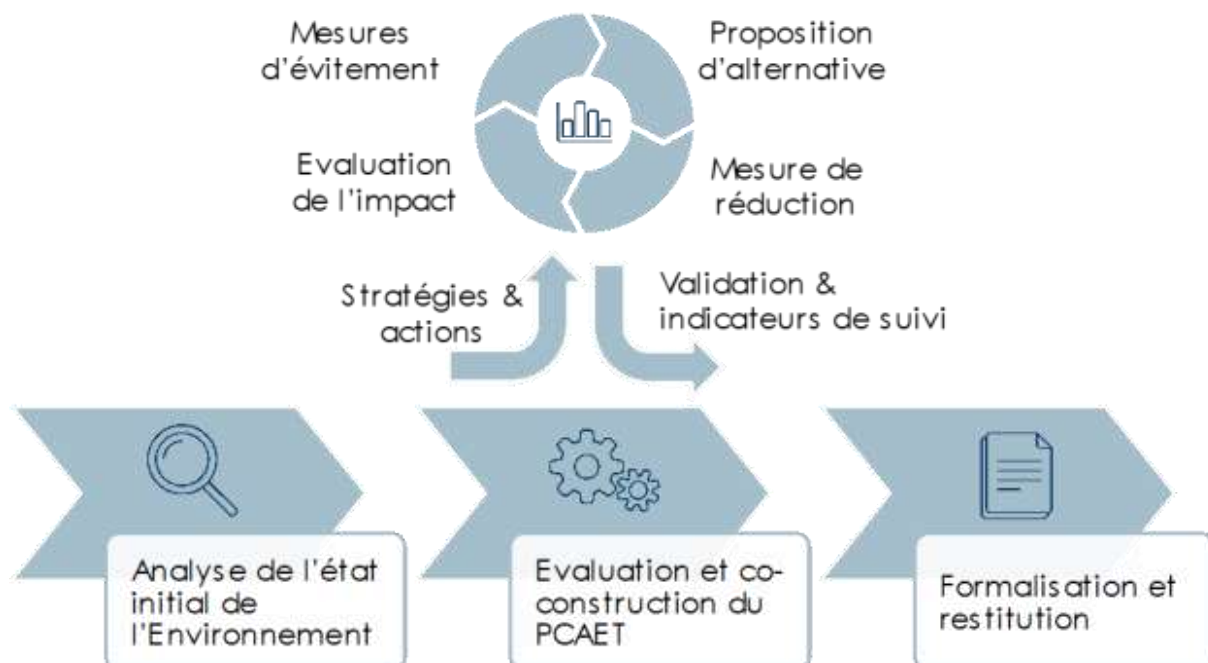


Figure 4 : Démarche de l'Évaluation Environnementale Stratégique

1.4.2 Les enjeux environnementaux du territoire



La première étape de l'EES consiste à analyser le contexte environnemental du territoire. Les documents d'urbanisme constituent la principale source d'information mais ils peuvent être ponctuellement complétés par des sources d'informations plus précises ou spécifiques (SAGE, BRGM, INSEE, INPN...)




Ainsi, ce sont une vingtaine de thématiques qui ont été analysées pour faire ressortir les enjeux du territoire. Ceux-ci sont hiérarchisés pour déterminer les éléments à enjeux forts à prendre en compte lors de l'élaboration du PCAET.




Le tableau suivant présente la synthèse des enjeux hiérarchisés du territoire.

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

Le tableau suivant présente la synthèse des principaux enjeux sur le territoire sur la base des éléments de l'état initial de l'environnement réalisé dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique du PCAET. Il met en évidence (colonne 3) la bonne prise en compte de ces enjeux en précisant l'axe, l'objectif ou les principales actions du PCAET qui les adressent.

	Principaux enjeux et menaces identifiés sur le territoire	Prise en compte des principaux enjeux dans le PCAET
 Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources en eau souterraine en bon état quantitatif malgré une sensibilité à la sécheresse • Fortes variations de débits annuels dans la Loire et ses affluents • Pollutions diffuses, problématiques liées à l'azote, au phosphore, produits phytosanitaires... • Territoire en zone de vulnérabilité aux nitrates • Artificialisation de certains cours d'eau : morphologie dégradée • Changement climatique : impacts sur la qualité et les quantités & conflits d'usages à anticiper 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 1.2 : ✓ Actions 1.2.3 et 1.2.4 (restauration de milieux) ○ Objectif 1.3 : ✓ Action 1.3.3 (diminution des consommations)
 Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Pics de pollutions aux particules fines PM10, territoire exposé au benzène, HAP, radon... influence ponctuelle de Donges. • Concentrations des polluants en stagnation ou augmentation (sauf NOx) • Des émissions polluantes en provenance du transport routier (NOx) et non routier (SO₂), du secteur résidentiel (COVNM, particules fines, SO₂ en lien avec le chauffage au bois et fioul), du secteur industriel (COVNM, PM10) et de l'agriculture (NH₃) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 1.1 (sobriété et efficacité énergétique) ○ Objectif 1.2 : ✓ Action 1.2.5 (brûlage des végétaux) ○ Objectif 1.3 : ✓ Action 1.3.4 (plan de prévention canicule et pollution de l'air) ○ Objectif 2.1 (énergies renouvelables) • Axe 3 (mobilité)

 <p>Climat et émissions de GES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des émissions de GES majoritairement en provenance du transport routier puis de l'agriculture • Potentiel de stockage de carbone dans les haies, prairies, zones humides et boisements du territoire et accroissement potentiel avec la restauration de milieux naturels, haies... et l'utilisation de matériaux biosourcés • Augmentation des températures et forte variabilité annuelle des précipitations • Adaptation du territoire face aux changements climatiques à anticiper pour limiter la vulnérabilité (santé, activités économiques, biodiversité...) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 1.2 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actions 1.2.3 et 1.2.4 (restauration de milieux) ○ Objectif 1.3 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 1.3.4 (plan de prévention canicule et pollution de l'air) ○ Objectif 2.2 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 2.2.2 (pratiques agricoles) • Axe 3 (mobilité)
 <p>Milieux naturels et biodiversité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses zones d'inventaires (une vingtaine de ZNIEFF et 2 ZICO) avec une biodiversité remarquable en lien, présence d'ENS. • Plusieurs protections règlementaires : 4 zones Natura 2000, PNR de la Brière, un arrêté de protection de biotope • Un patrimoine reconnu à protéger : la zone humide de la Brière inscrite à la Convention de Ramsat • Nombreuses menaces : consommation d'espaces naturels et agricoles/urbanisation, pollutions des eaux, eutrophisation, suppression des haies et déboisements, pollution de l'air, envasement, assèchement, activités et infrastructures humaines, espèces invasives... 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 1.2 (préserver et valoriser les milieux naturels) ○ Objectif 4.2 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 4.2.2 (information et animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité)
 <p>Continuités écologiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une trame bleue développée avec de nombreux cours d'eau, menacés par des obstacles à l'écoulement (seuils) et des assecs, susceptibles de s'aggraver avec les changements climatiques • Une trame verte dense constituée d'une sous-trame bocagère et d'une sous-trame forestière. Menace des éléments fragmentant (infrastructures de transport, zones urbanisées, pollution lumineuse...). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 1.2 (préserver et valoriser les milieux naturels)

	<p>Santé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une population plutôt jeune avec une tendance au vieillissement • La santé des individus du territoire est potentiellement affectée par la qualité de l'air <ul style="list-style-type: none"> ○ Extérieur : pics ponctuels de pollution aux particules fines ○ Intérieur : pollution en lien avec le chauffage et potentiel radon élevé (cancérigène à partir d'un certain niveau de concentration et avec une exposition longue) • Effet des changements climatiques à anticiper sur la santé : augmentation des périodes de canicules (certaines personnes particulièrement vulnérables), allongement des périodes de pollinisation et remontée d'espèces allergènes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 1.1 (sobriété et efficacité énergétique) ○ Objectif 1.2 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 1.2.5 (brûlage des végétaux) ○ Objectif 1.3 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 1.3.4 (plan de prévention canicule et pollution de l'air) • Axe 3 (mobilité)
	<p>Activités humaines</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une évolution démographique positive, principalement liée au solde migratoire • Une économie variée, plusieurs secteurs représentés, augmentation du nombre d'emplois • Le tourisme est lié aux milieux naturels : développement du tourisme vert (pistes cyclables, chemins de randonnée et itinéraires Vélo Détours)... • Le changement climatique est susceptible d'affecter l'économie. Certaines activités dégradent la qualité des milieux et de l'eau et sont en retour susceptibles d'être affectées par les hausses de température, diminution de ressources en eau... 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 2.1 (énergies renouvelables) ○ Objectif 2.2 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 2.2.2 (pratiques agricoles) ○ Objectif 2.3 (économie innovante et circulaire) ○ Objectif 3.1 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 3.1.3 (itinéraires de cyclo-tourisme et guide randonnée vélo) ○ Objectif 4.1 (soutien des entreprises) ○ Objectif 4.2 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 4.2.2 (information et animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité)
	<p>Aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pression sur le foncier : artificialisation : 31ha/an d'espaces naturels et agricoles consommés entre 2004 et 2018 • Une proportion importante de résidences principales et un taux de vacance en augmentation. • Phénomène de desserrement : augmentation du nombre de ménages et de logements (parallèle à la diminution du nombre de personnes par ménage) • 42% des logements construits avant 1975 (consommations énergétiques et émissions de GES importantes) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objectif 1.1 (sobriété et efficacité énergétique) ○ Objectif 1.3 : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Action 1.3.1 (plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public) <p>Globalement, les actions du PCAET impliquant des aménagements privilégieront le foncier artificialisé, pollué dégradé pour limiter la consommation d'espaces.</p>



Déplacement

- Prépondérance de la voiture individuelle dans les déplacements pendulaires (85% des trajets domicile-travail)
 - Le réseau de transports en commun est peu emprunté mais présence d'une ligne ferroviaire et 2 gares sur le territoire. Gares et quartiers proches gares de Savenay et St Etienne de Montluc réaménagés.
- Axe 3 (mobilité)



Risques naturels

- Plusieurs communes concernées par le risque d'inondation
 - Risque radon élevé sur tout le territoire : toutes les communes en catégorie 3
 - Risque mouvements de terrains sur 2 communes
 - Risque sismique modéré (faible pour 1 commune)
 - Risque météorologique sur 1 commune (tempêtes, orages...)
 - Plusieurs des risques naturels qui pèsent sur le territoire (tempête, inondation) vont s'accroître avec les changements climatiques
- Objectif 1.2 :
 - ✓ Actions 1.2.3 et 1.2.4 (restauration de milieux)
 - Objectif 3.1 :
 - ✓ Action 3.1.4 (Planification aménagement et thématiques climat-air-énergie)



Paysages

- Un paysage très diversifié sur le territoire marqué 3 unités : le bocage, l'estuaire (grandes vallées et paysages industriels/urbains) et les marais de Brière
 - Territoire marqué par le sillon de Bretagne
 - Ces paysages sont menacés par l'urbanisation, la suppression des haies, la fragmentation (développement d'infrastructures de transports, urbanisation)...
 - Le développement des EnR sur le territoire est également susceptible de dégrader la qualité du paysage
- Objectif 1.2 :
 - ✓ Actions 1.2.3 et 1.2.4 (restauration de milieux)
 - Objectif 3.1 :
 - ✓ Action 3.1.4 (Planification aménagement et thématiques climat-air-énergie)

1.4.3 L'analyse des actions, une démarche itérative

L'EES cherche à améliorer la prise en compte des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption des plans, schémas, stratégies, ce qui passe par une analyse des impacts potentiels de la stratégie et des actions envisagées.

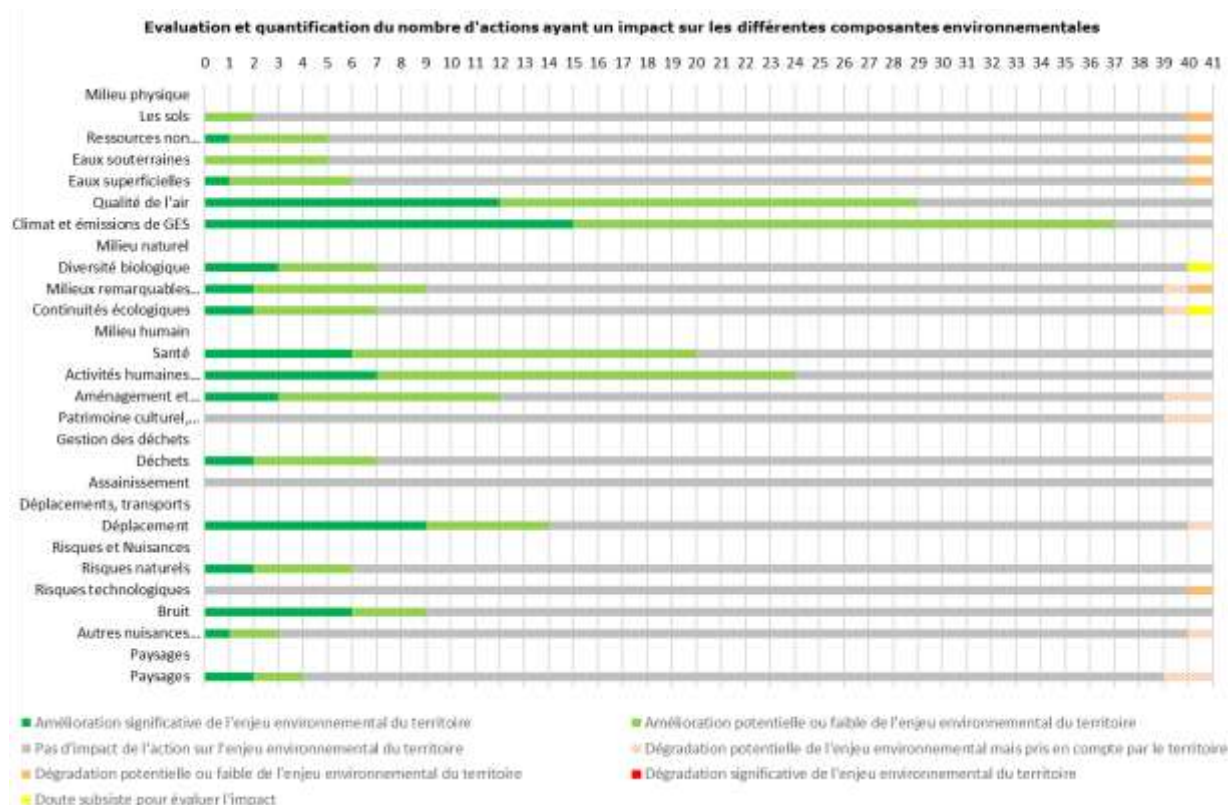
L'EES analyse les incidences (positives et/ou négatives, directes et/ou indirectes, immédiates, temporaires, différées ou permanentes) de chaque action. Elle doit aussi identifier des mesures permettant de favoriser les impacts positifs et limiter les impacts négatifs mis en évidence ou suspectés : les **mesures d'Évitement, de Réduction puis éventuellement de Compensation** (démarche ERC).

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

Sur Estuaire et Sillon, divers temps d'échanges et d'analyse ont eu lieu **afin de contribuer à l'amélioration des actions pour que ces dernières répondent aux principaux enjeux, notamment environnementaux, du territoire**. La démarche de co-construction du PCAET a ainsi été itérative.

1.5 Incidence du PCAET

La figure suivante permet de synthétiser les incidences potentielles du PCAET d'Estuaire et Sillon sur les différentes thématiques étudiées et de donner un « profil » à ce PCAET



Il apparaît que les thématiques **du climat, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de la qualité de l'air**, en lien avec une atténuation due aux actions de mobilité/déplacements, développement des EnR ou rénovation du bâti, sont bien prises en compte, conformément aux objectifs du PCAET et aux leviers d'action du territoire, mis en lumière à l'issue du diagnostic.

En parallèle de nombreux co-bénéfices apparaissent sur d'autres thématiques ou compartiments de l'environnement : **santé, déplacements, milieu naturel, activités humaines...**

Les incidences potentiellement négatives sont en lien avec les énergies renouvelables mais le territoire a tenu compte de la plupart des enjeux dans les fiches actions correspondantes et s'attachera à privilégier des terrains artificialisés ou dégradés pour recevoir les projets concernés et à limiter les incidences sur les milieux naturels, les espèces et les continuités écologiques (intégration fine des mesures ERC dans les étapes opérationnelles de l'action).

Le PCAET ne présente pas d'action occasionnant une dégradation significative des enjeux environnementaux pris en compte dans l'évaluation environnementale. Il ne semble pas porter atteinte aux habitats et espèces des sites Natura 2000 du territoire, mais en l'absence de territorialisation de certaines actions et de leurs impacts, le rapport ne peut être plus conclusif quant à l'absence ou non d'impacts globaux sur les habitats et espèces des sites Natura 2000. Des mesures ERC ont été proposées afin d'éviter et réduire au maximum les incidences négatives identifiées. Il reviendra à la collectivité d'être particulièrement vigilante à l'intégration de ces mesures ERC et la réalisation d'études spécifique pour les projets susceptibles d'avoir des incidences.

Ces éléments ont été mis en évidence tout au long de la démarche impliquant une adaptation de la stratégie et des actions (prise en compte des enjeux naturels et paysagers...).

1.6 Conclusion

Les actions proposées par le territoire Estuaire et Sillon ne sont néanmoins pas conformes aux objectifs réglementaires. La **réduction des consommations d'énergie finale**, la **réduction des émissions de gaz à effet de serre** ainsi que l'**augmentation de production des énergies renouvelables** ambitionnées par le territoire n'atteignent pas les objectifs fixés à l'échelle nationale (loi énergie-climat du 8 novembre 2019, objectifs intégrés dans l'article L100-4 du Code de l'énergie), avec comme raison partielle, une forte augmentation de population dans les années à venir.

En ce qui concerne la qualité de l'air, le PCAET intègre cet enjeu au travers de plusieurs actions visant divers domaines. Globalement, les **objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques** s'alignent sur les objectifs du PREPA et du PPA, mettant en évidence l'engagement de la collectivité à intégrer la qualité de l'air dans ses orientations, en cohérence avec sa situation particulière dans le périmètre du PPA Nantes-Saint Nazaire.

L'**adaptation au changement climatique** n'a pas été oubliée dans ce PCAET, qui lui consacre plusieurs actions, préservation et restauration des milieux naturels (gestion des parcelles de la collectivité, restauration de milieux aquatiques), entretien des marais (en lien avec le développement d'une filière économique), plan de prévention canicule et pollution de l'air participeront à adapter le territoire au changement climatique et à en limiter sa vulnérabilité.

L'ensemble des actions est donc **cohérent** (couvrent l'ensemble des objectifs et adresse les principaux enjeux du territoire) et **contribuent de manière positive aux objectifs du PCAET, sans toutefois parvenir à atteindre les objectifs chiffrés réglementaires.** Les incidences globales du plan sur l'environnement au sens large sont susceptibles d'être positives grâce à une intégration des enjeux environnementaux.

Enfin, les actions ayant potentiellement des incidences négatives sur l'environnement (biodiversité et continuités, consommation d'espace, eau...) feront l'objet d'une attention particulière lors de

l'opérationnalisation des actions. C'est en particulier le cas pour les projets de développement des énergies renouvelables (éolien, méthanisation) ou les projets de développement (station GNV).

Au regard de ces éléments et du niveau de détail concernant le projet de PCAET d'Estuaire et Sillon, celui-ci n'entraînera pas d'incidences négatives notables sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 du territoire.

L'intégration de l'environnement lors de l'opérationnalisation des actions, la mise en place et le suivi des indicateurs environnementaux permettront de suivre ces incidences afin d'adapter les actions ou prendre des mesures de correction adaptées tout au long de la démarche dans le cadre d'un processus d'amélioration continue.

2 PRESENTATION DU PCAET DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES ESTUAIRE ET SILLON

2.1 Particularités du territoire

Estuaire et Sillon est située à l'ouest de la région des Pays de la Loire. Elle s'étend sur une superficie de 306km² avec une majorité d'espaces agricoles et naturels, dont une partie des bords de Loire et du marais de Brière.

La collectivité est composée de **11 communes** (cf. Figure 5) depuis le 1^{er} janvier 2017 avec la fusion des Communautés de communes Loire et Sillon et Cœur d'Estuaire. Elle comptait environ **38 000 habitants** en 2016 (INSEE). Elle connaît une croissance démographique positive depuis plusieurs années (+17% entre 2006 et 2016), témoignant de son attractivité.

La CCES est influencée par la proximité des 2 principaux pôles urbains du département : Saint Nazaire à l'ouest et Nantes à l'est. De nombreux flux domicile-travail sont identifiables entre les communes d'Estuaire et Sillon et ces 2 villes ou leur périphérie.



Figure 5 : Communes intégrées à la CCES (Estuaire et Sillon)

Quelques chiffres :

- Emploi : 11 611 emplois au lieu de travail en 2016, dont une majorité d'ouvriers et d'employés
- Economie : 2 070 entreprises (233 créées en 2017), la plupart dans les secteurs des services et du commerce, du transport et de la restauration – 20 parcs d'activité
- Patrimoine naturel : 4 zones Natura 2000 et 2 zones d'importance pour la conservation des oiseaux (en lien avec la Loire et le marais de la Brière), de nombreuses ZNIEFF...

La collectivité gère différents services, en lien avec les 15 compétences qu'elle exerce :

- Développement économique
- Petite Enfance
- Enfance et Jeunesse
- Lecture publique
- Emploi, insertion, solidarité
- Mobilité et déplacements
- Aménagement de l'espace et urbanisme
- Transition écologique
- Habitat et logement
- Eaux et milieux aquatiques
- Déchets
- Tourisme
- Assainissement
- Personnes âgées
- Equipement sportifs¹



Figure 6 : Localisation de la communauté de communes Estuaire et Sillon

¹ Site internet d'Estuaire et Sillon (Les compétences)

2.2 Objectifs du PCAET

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015 (n°2015-992) a élargi le domaine d'actions des plans climat-énergie territoriaux (PCET) en y intégrant la thématique « qualité de l'air ». Ainsi, les plans climat-énergie territoriaux (PCET) sont devenus plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET). Ils constituent la feuille de route à suivre dans la cadre de la transition énergétique et de lutte contre le changement climatique.

Le PCAET vise principalement trois objectifs dans un délai de 6 ans :

- **Limiter l'impact du territoire sur le changement climatique ;**
- **Améliorer la qualité de l'air ;**
- **Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité.**

Via 3 leviers principaux :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire ;
- La réduction des consommations d'énergie ;
- Le développement local d'Energies Renouvelables (EnR).

L'élaboration et la mise en œuvre de ces PCAET ont été confiées aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunales (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants². A ce titre, les EPCI concernés par les PCAET ont été nommés « coordinateurs de la transition énergétique » à l'échelle territoriale.

Estuaire et Sillon, EPCI de 38 000 habitants, s'est officiellement engagé dans l'élaboration de son PCAET par délibération du 1^{er} février 2018.

2.3 L'élaboration du PCAET

La démarche globale est présentée ci-dessous et s'appuie sur la réalisation d'un diagnostic (réalisé en 2018), une phase de stratégie (début 2019), suivie par l'élaboration d'un programme d'actions (fin 2019) qui valide et finalise la démarche.



Figure 7 : Démarche globale d'élaboration du PCAET

Cette démarche a permis la réalisation d'ateliers et de séminaires comme présenté sur le schéma suivant.

² Article 188 de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (n°2015-992 du 17 août 2015) et décret 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie



Figure 8 : Principales étapes du PCAET d'Estuaire et Sillon

2.3.1 Un diagnostic territorial comme base de réflexion

Afin de s'assurer la réussite du projet en intégrant l'ensemble des caractéristiques climat air énergie du territoire, et conformément à l'article R. 229-51 du décret n°2016-849 du 28 juin 2016³, un diagnostic comprenant les éléments suivants a été réalisé par le groupement AUXILIA, AKAJOULE et ATMOTERRA⁴ :

- Une estimation des **émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques**, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ;
- Une estimation de la **séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ;
- Une analyse de la **consommation énergétique finale du territoire** et du potentiel de réduction de celle-ci ;
- La présentation des **réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur**, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux ;
- Un état de la **production des énergies renouvelables sur le territoire**, détaillant les filières de production d'électricité (éolien terrestre, solaire photovoltaïque, solaire thermodynamique, hydraulique, biomasse solide, biogaz, géothermie), de chaleur (biomasse solide, pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique, biogaz), de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique ;
- Une analyse de la **vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique**.

Pour la réalisation de ce diagnostic, les bureaux d'études ont fait appel à diverses sources afin d'obtenir des données locales :

- Consommation d'énergie finale : **Énergies Demain (Outil PROSPER)**
- Emissions de gaz à effet de serre : **DROPEC** (Dispositif Régional d'Observation Partagée Energie Climat) ; **Air Pays de la Loire (BASEMIS®)**
- Séquestration carbone : **Base de données MOS Loire Atlantique** (data.loire-atlantique.fr)
- Production d'énergies renouvelables : **DREAL Pays de la Loire**

³ Décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial

⁴ Les missions d'ATMOTERRA ont portées sur la réalisation du volet Air du diagnostic et de la stratégie. La mission d'évaluation environnementale (EES), objet du présent rapport, a été menée en toute indépendance des éventuels enjeux énergétiques, jeux d'acteurs, et conflits d'intérêts conformément aux bonnes pratiques et à nos engagements d'indépendance, de transparence et de non-corrupcion.

Les données atmosphériques 2008 à 2016 ont quant à elles été transmises par **Air Pays de la Loire (BASEMIS®)**.

La cartographie des réseaux a été obtenue par les **gestionnaires de réseaux** (RTE, GRTGaz, Enedis et GRDF) pour disposer de plus d'informations concernant leur capacité.

Lors de cette phase d'état des lieux et de diagnostic du territoire, un **atelier de cartographie des acteurs** a eu lieu le 7 septembre 2018. Ceci dans l'objectif d'identifier les acteurs clés du territoire à mobiliser, notamment les plus influents, et de commencer à réfléchir à leurs possibles contributions et implication.

Le diagnostic a servi de base pour l'élaboration des stratégies et du programme d'actions du PCAET. Ce diagnostic territorial est présenté dans la Partie Diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial.

2.3.2 Une co-construction avec l'ensemble des acteurs et parties prenantes

2.3.2.1 Définition de la stratégie

L'ensemble des parties prenantes susceptibles d'être intéressées par la mise en œuvre du PCAET a été associé à la démarche. Divers échanges (ateliers, séminaire) et documents (note d'enjeu, enquêtes) ont servi de base à l'élaboration de la stratégie de ce PCAET.

Cette démarche de définition de la stratégie a été initiée par un **séminaire d'élus** le 5 décembre 2018, qui a regroupé plus de 50 participants représentant toutes les communes de la communauté de communes. Le thème était « **Quels futurs souhaitables ?** ».

Ce séminaire a permis dans un premier temps de restituer les grands enjeux clés du territoire en termes de climat, d'air et d'énergie., puis, dans un second temps, un atelier prospectif a été organisé. Cet atelier a identifié les atouts et les faiblesses du territoire (« d'où nous partons aujourd'hui) pour aboutir au fur et à mesure aux futurs souhaitables (Et si...) autour de 6 thèmes :

- Se déplacer et bouger
- Produire l'énergie que nous consommons
- Préserver la biodiversité et les milieux naturels
- Produire pour s'alimenter localement
- Se loger et habiter le territoire
- Aménager le territoire et avoir un urbanisme raisonné



Figure 9 : Table ronde au séminaire d'élus

Afin d'associer le plus d'acteurs du territoire, deux autres ateliers de construction de la stratégie ont été réalisés.

- **Un atelier Citoyens**, le 7 février 2019

L'atelier a été ponctué de plusieurs questions :

- « Qu'est-ce que la transition écologique sur le territoire d'Estuaire et Sillon », avec la restitution des résultats d'une enquête citoyenne sur le changement climatique
- « Pourquoi faire la transition écologique sur le territoire d'Estuaire et Sillon ? », avec un rappel des enjeux liés au changement climatique

- « Comment procéder pour engager la transition écologique sur le territoire d'Estuaire et Sillon ? »
- « Quoi faire pour la transition écologique ? »

Chaque citoyen a pu faire part de ses besoins dans divers domaines, pour ensuite émettre des idées d'actions et des propositions permettant d'accélérer la transition écologique du territoire, dans chaque domaine.



Figure 10 : Atelier Citoyen de février 2019

- **Un petit-déjeuner Entreprises**, le 8 février 2019

Sur le thème **Entreprendre et « transitionner »**, les entreprises du territoire ont pu avoir une présentation des enjeux du territoire ainsi qu'un retour sur les résultats d'une enquête en ligne. Elle visait à identifier le rôle des entreprises dans la transition écologique, les actions déjà mises en place par elle, les freins, les attentes et les axes qui devraient être prioritaires, d'après elles.

Chacune a ensuite pu exprimer ses obstacles, ses envies d'agir, ses besoins et ses propositions d'actions.

- Afin de structurer la stratégie, un **COTECH de consolidation** a été organisé le 1er avril 2019.

Sur la base de l'expression des usagers du territoire, un socle de référence a été identifié puis une trame de stratégie a été élaborée. Les enjeux environnementaux et scénarios alternatifs y ont été présentés. La réunion du COTECH a permis de dégager 4 axes dans la stratégie.

Finalement, l'élaboration de la stratégie s'est achevée le 26 avril 2019 par un **COFIL de validation**. Les 4 grands axes retenus ont été précisés puis déclinés plus précisément en objectif stratégiques, 3 à 4 par axe.

Durant ce COFIL, le niveau d'ambition de chaque objectif a été identifié afin de faire ressortir des objectifs prioritaires. La présentation des enjeux environnementaux et des éventuels scénarios alternatifs ont permis aux participants de définir une ambition et des objectifs en cohérence avec les enjeux du territoire.

⇒ Préalablement à ces ateliers, des enquêtes avaient été transmises au public afin de connaître ses besoins et attentes, sa vision du changement climatique et de la transition énergétique et écologique sur le territoire... Les résultats ont donc été présentés lors des 2 rendez-vous citoyens et entreprises.

2.3.2.2 Co-construction du programme d'actions

La phase de construction du programme d'actions s'est déroulée en plusieurs étapes:

- **Etape 1 : élaboration du programme d'actions et priorisation – août/septembre 2019**
 - Définition d'actions pour décliner la stratégie
- **Etape 2 : ateliers de concertation – 17 octobre 2019**
 - Petit-déj Entreprises

Présentation de divers dispositifs qui peuvent être proposés aux entreprises du territoire : interventions de la CCI, la CMA et Orace.

Thématiques : déchets, énergie, zones d'activités...

Rédaction de fiches-action à l'initiative des entreprises.

En tout, ce sont une quinzaine d'entreprises qui se sont réunies et ont participé à la réflexion sur des actions qu'elles pourraient porter.

L'objectif de cet atelier était de s'assurer que les dispositifs à l'attention des entreprises pensés dans le cadre de l'élaboration du programme d'actions correspondaient bien aux besoins des entreprises, de les ajuster avec elles et de réfléchir à leur mise en œuvre concrète.

- Atelier citoyens

Travail sur la problématique : *Comment pouvons-nous travailler ensemble et impliquer le plus grand monde pour réussir la transition écologique d'Estuaire et Sillon ?*

4 thématiques abordées : Alimentation, biodiversité, mobilité, énergies renouvelables. 4 fiches-action basées sur une initiative citoyenne ont été rédigées en lien avec ces thèmes.

Une vingtaine de citoyens ont participé à cette réflexion, accompagnés de plusieurs intervenants :

- Le GABB 44 (alimentation)
- Énergies citoyennes en Pays de la Loire (énergies renouvelables)
- La CCES (biodiversité et mobilité)

⇒ L'objectif de cet 2 atelier était d'intégrer au programme d'actions, des actions initiées par les citoyens, et pourraient donc également être portée par eux. Ceci dans le but d'associer un maximum d'acteurs à la réalisation puis la mise en œuvre du PCAET et d'améliorer l'efficacité de ce plan.

Suite à ces ateliers, un travail de chiffrage, de rédaction et d'amélioration des fiches action a été initié au sein de la CCES.

Les phases de « co-construction » de la stratégie et du programme d'actions du PCAET ont permis d'intégrer la vision de l'ensemble des parties prenantes et de fédérer une politique climat-air-énergie sur le territoire. Le PCAET intègre de nombreuses actions portées par des partenaires et citoyens qui ont été associées à la démarche dès les premières phases. Cette co-construction a permis une implication de chacun dans cette démarche et garantit ainsi la pérennité de la démarche.

L'évaluation environnementale a permis de dégager des enjeux, des tendances d'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du PCAET et des mesures spécifiques (ERC) qui ont également alimenté la réflexion concernant le programme d'actions à adopter.

Ces réflexions orientées par le diagnostic climat-air-énergie, l'état initial de l'environnement ainsi que par les préconisations de l'EES, a conduit à la définition d'un programme de **41 actions, réparties en 12 objectifs 4 axes stratégiques.**

2.4 Présentation du programme d'actions

Le programme d'actions d'Estuaire et Sillon est constitué de 41 actions, réparties en 12 objectifs stratégiques puis 4 axes stratégiques.

Tableau 1 : Programme d'actions du PCAET d'Estuaire et Sillon

AXE 1 : UN TERRITOIRE A HAUTE QUALITE DE VIE ENVIRONNEMENTALE	
<i>Objectif 1.1 : Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique</i>	
Action 1.1.1	Mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique
Action 1.1.2	Accompagner les ménages modestes dans la rénovation énergétique
<i>Objectif 1.2 : Préserver et valoriser les milieux naturels (sol, eau, air...)</i>	
Action 1.2.1	Élaborer un plan de gestion des parcelles d'Estuaire et Sillon
Action 1.2.2	Réaliser un état des lieux des principaux enjeux de biodiversité à l'échelle du territoire
Action 1.2.3	Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants
Action 1.2.4	Réaliser des actions de sensibilisation à la biodiversité et aux milieux naturels
Action 1.2.5	Prévenir le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives sur tout le territoire
<i>Objectif 1.3 : Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire</i>	
Action 1.3.1	Mettre en œuvre un plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public
Action 1.3.2	Réaliser des achats durables
Action 1.3.3	Mettre en place un plan d'actions pour réduire l'empreinte dans les pratiques du quotidien
Action 1.3.4	Mise en place d'un plan de prévention "canicule" et pollution de l'air
AXE 2 : UN TERRITOIRE PRODUCTEUR	
<i>Objectif 2.1 : Développer les énergies renouvelables territoriales</i>	
Action 2.1.1	Développer la part de l'énergie solaire dans un mix énergétique durable
Action 2.1.2	Participer à l'émergence d'unités de méthanisation pour permettre la production de gaz renouvelable
Action 2.1.3	Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur bois-énergie sur le territoire
<i>Objectif 2.2 : Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement</i>	
Action 2.2.1	Élaborer un projet alimentaire territorial
Action 2.2.2	Accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leurs pratiques
Action 2.2.3	Initier et soutenir un Défi Familles à Alimentation positive
<i>Objectif 2.3 : Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire</i>	
Action 2.3.1	Soutenir les projets de développement d'une filière "fibres et éco-matériaux" d'utilisation non alimentaire d'agro-ressources
Action 2.3.2	Contribuer à la réflexion collective autour de la transition de la centrale de Cordemais
Action 2.3.3	Soutenir la création d'un pôle ressources "énergie" en Estuaire et Sillon

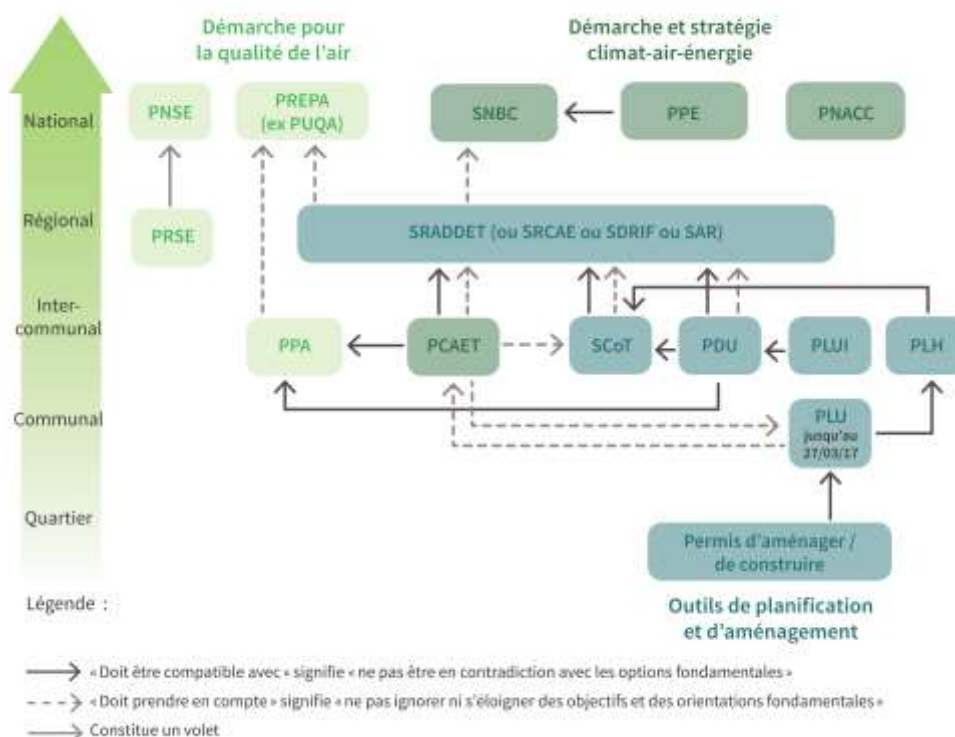
AXE 3 : UN TERRITOIRE DES COURTES DISTANCES	
<i>Objectif 3.1 : Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses</i>	
Action 3.1.1	Accompagnement des communes pour la réalisation de travaux de piétonisation dans les centres-bourgs
Action 3.1.2	Animer la politique cyclable du territoire en co-maîtrise d'ouvrage avec les partenaires du territoire pour permettre de relier les pôles générateurs de déplacement
Action 3.1.3	Continuer l'aménagement d'itinéraires de cyclo-tourisme et réaliser un guide randonnée vélo
Action 3.1.4	Planifier l'aménagement du territoire en prenant en compte les thématiques climat-air-énergie
<i>Objectif 3.2 : Proposer de nouveaux services pour inciter la population à laisser sa voiture au garage</i>	
Action 3.2.1	Sensibiliser à l'intérêt de l'usage de véhicules GNV et réfléchir à l'installation d'une station GNV
Action 3.2.2	Mettre en place des actions de sensibilisation à la mobilité durable
Action 3.2.3	Soutenir le développement du covoiturage, transformer les aires de covoiturage en points d'intermodalité et déployer des points stop
Action 3.2.4	Développer l'offre de service vélo
<i>Objectif 3.3 : Être une collectivité à la mobilité exemplaire</i>	
Action 3.3.1	Mettre en place le travail à distance
Action 3.3.2	Réduire les émissions des véhicules de la collectivité notamment en étudiant la conversion d'une partie de la flotte à l'hydrogène, au GNV, à l'électricité
Action 3.3.3	Inciter les agents aux déplacements en mode actif ou TC
AXE 4 : UN TERRITOIRE DE PARTAGE	
<i>Objectif 4.1 : Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leur performance environnementale</i>	
Action 4.1.1	Fédérer les entreprises pour agir sur les économies d'énergie et la gestion des déchets
Action 4.1.2	Développer les mutualisations entre entreprises
Action 4.1.3	Promouvoir les initiatives exemplaires d'entreprises pour soutenir leur diffusion et mobiliser le plus grand nombre d'acteurs économiques
Action 4.1.4	Développer le co-working
<i>Objectif 4.2 : Initier et soutenir les projets collectifs de transition écologique et sociale</i>	
Action 4.2.1	Soutenir les projets collectifs de transition écologique et citoyenne
Action 4.2.2	Créer un espace d'information et d'animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité du territoire
Action 4.2.3	Fonder un collectif des usagers du vélo/des cyclistes en Estuaire et Sillon
<i>Objectif 4.3 : Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique territoriale</i>	
Action 4.3.1	Associer les citoyens au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des actions de transition écologique
Action 4.3.2	Favoriser l'échange de bonnes pratiques entre communes pour la transition énergétique et écologique du territoire
Action 4.3.3	Plan de communication global sur le PCAET

3 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET LES DOCUMENTS D'URBANISME

3.1 Articulation du PCAET avec les outils de planification règlementaires

Le PCAET s'articule avec d'autres outils de planification relatifs aux thématiques climat-air-énergie ainsi que les documents d'urbanisme règlementaires. Le PCAET devra ⁵ :

- « **Être compatible avec** » certains documents, c'est-à-dire qu'il ne devra pas entrer « *en contradiction avec les options fondamentales* » de ces documents
 - Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) ou les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)
 - Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) quand il est en place sur le territoire concerné
- « **Prendre en compte** » d'autres documents, c'est-à-dire qu'il ne devra pas « ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales de ces documents »
 - Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) qui concerne le périmètre du PCAET
 - Les objectifs du SRADDET et de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) tant que le schéma régional ne l'a pas lui-même pris en compte



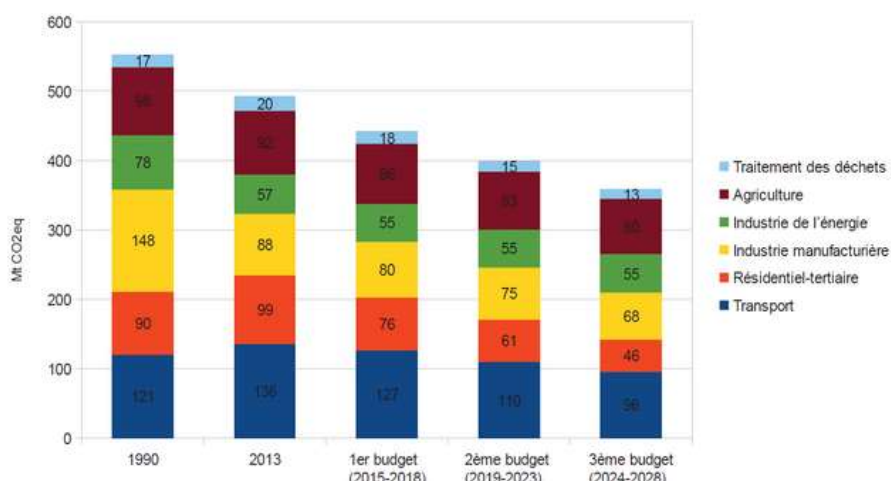
Source : ADEME, 2016

Figure 11 : Articulation du PCAET avec les autres documents de planification et/ou d'urbanisme

⁵ADEME, 2016, PCAET, COMPRENDRE, CONSTRUIRE ET METTRE EN ŒUVRE, ISBN : 979-10-297-0321-8 - Novembre 2016

3.1.1 Articulation du PCAET avec la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) a été définie par la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) et précisée par le décret n°2015-1491 du 18 novembre 2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone⁶. Elle vise à guider la transition vers une économie bas-carbone et durable en orientant tous les secteurs d'activité dans la mise en œuvre de stratégies et d'actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). A travers elle, la France s'est engagée à réduire de 75% ses émissions de GES d'ici 2050 (par rapport aux émissions de 1990). Le décret n°2015-1491⁷ fixe les objectifs sur le moyen terme avec des budgets « carbone », réparties par secteur, pour 3 périodes : 2015-2018 ; 2019-2023 et 2024-2028.



Source : Ministère de la Transition énergétique et solidaire - SNBC - enjeux et objet de la SNBC
Figure 12: Répartition sectorielle indicative des budgets-carbone

Pour répondre à ces objectifs, une action territoriale est nécessaire. Dans ce cadre, le schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) et les PCAET ont été désignés comme étant un outil efficace⁸ de la SNBC au niveau régional et territorial.

3.1.2 Articulation du PCAET avec le PREPA

Les politiques nationales visant à réduire les émissions atmosphériques et à améliorer la qualité de l'air sont définies par le PREPA⁹ qui définit les mesures à prendre en compte pour les différents secteurs pour la période 2017-2021. Les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques ont été inscrit dans le Code de l'Environnement¹⁰.

Les objectifs de réduction sont définis par rapport aux émissions de l'année de référence 2005. Ces objectifs de réduction doivent alimenter les objectifs à fixer dans le cadre du PCAET.

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

⁶ Ministère de la Transition écologique et solidaire – Stratégie Nationale Bas-Carbone – site web consulté en juillet 2018

⁷ Décret n°2015-1491 du 18 novembre 2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone

⁸ ADEME, PCAET Comprendre, construire et mettre en œuvre, 2016

⁹ Arrêté du 10 mai 2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

¹⁰ Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement

Tableau 2: Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques

	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de Soufre (SO ₂)	-55%	-66%	-77%
Oxydes d'Azote (NOx)	-50%	-60%	-69%
Composés Organiques Volatils autres que le méthane (COVNM)	-43%	-47%	-52%
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-8%	-13%
Particules fines (PM _{2.5})	-27%	-42%	-57%

3.1.3 Articulation du PCAET avec le Schéma Régional Climat-Air-Energie des Pays de la Loire

L'article 10 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi NOTRe, prévoit que le Schéma régional d'aménagement de développement de territoire (SRADT) devienne le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Le SRADDET devra intégrer et fusionner plusieurs documents régionaux sectoriels (SRCAE, Intermodalité, Cohérence écologique, Déchets...) pour permettre une meilleure cohérence des objectifs communs. Le SRADDET permettra aussi de prendre en compte la nouvelle organisation territoriale et la création des 13 grandes Régions en redéfinissant des objectifs communs dans chaque nouvelle région.

Il est prévu que le PCAET soit compatible et prenne en compte les règles et objectifs qui seront instaurés par le SRADDET. En attendant la validation, l'adoption et la mise en place de ces grands schémas régionaux, c'est avec le SRCAE que le PCAET devra être compatible.

Sur la région Pays de la Loire, le SRADDET est en cours de d'élaboration et son adoption est prévue pour fin 2020. Ainsi, le PCAET de la CCES devra être cohérent avec le SRCAE Pays de la Loire adopté le 18 avril 2014¹¹.

3.1.4 Articulation du PCAET avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque Région, mis à jour et suivi conjointement par la Région : le Conseil régional et l'État (Préfet de Région) en association avec un comité régional 'Trame verte et bleue' (TVB).

Il comprend : un diagnostic du territoire régional, un volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la TVB régionale, un plan d'actions stratégique, un atlas cartographique et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le SRCE Pays de la Loire a été adopté le 30 octobre 2015 par arrêté préfectoral de région, après approbation par le Conseil Régional par délibération en séance du 16 octobre 2015.

3.1.5 Articulation du PCAET avec le PNR de la Brière

Moins de **5% de la superficie** d'Estuaire et Sillon sont inclus dans le Parc Naturel Régional de la Brière, sur une partie de la **commune de Prinquiau**, adhérente du PNR.

La Charte du PNR détermine les orientations et actions de protection, de mise en valeur et de développement pour le parc sur la période 2014-2026.

Cette charte a décliné ses mesures en 3 axes et 11 objectifs stratégiques :

1. Préserver les patrimoines naturels et paysagers, atouts singuliers du territoire
 - 1.1. Maîtriser les modes d'urbanisation

¹¹ Arrêté préfectoral n°2014-75 relatif au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie des Pays de la Loire.

- 1.2. Préserver et valoriser les atouts paysagers du territoire
- 1.3. Gérer et préserver la biodiversité
- 1.4. Gérer l'eau à l'échelle du bassin versant et préserver les zones humides et leurs fonctions
2. Valoriser un héritage exceptionnel et favoriser un développement innovant et durable
 - 2.1. Valoriser durablement les ressources du territoire
 - 2.2. Gérer les mobilités et les échanges avec l'aire métropolitaine
 - 2.3. Faire face aux enjeux du changement climatique
3. Être innovants ensemble
 - 3.1. Développer et transmettre une culture commune du territoire
 - 3.2. Formaliser une nouvelle gouvernance
 - 3.3. Valoriser l'ouverture et favoriser le lien social
 - 3.4. Organiser la veille sur le territoire et le pilotage stratégique

Le PNR conduit donc ses actions autour de 5 grandes ambitions pour 2025 :

- Maîtriser la gestion de l'espace et la qualité des paysages
- Préserver la biodiversité
- Gagner la bataille de l'eau
- Faire du PNR un territoire exemplaire en matière de développement durable et solidaire
- Donner à chacun le goût du PNR

3.1.6 Articulation du PCAET avec le PPA Nantes Saint-Nazaire

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ont pour objectif de définir des actions permettant de ramener les concentrations en polluants dans l'air ambiant sous des valeurs assurant le respect de la santé des populations. Ces valeurs règlementaires sont définies dans le Code de l'Environnement. Ils fixent les mesures pérennes d'application permanente et les mesures d'urgence d'application temporaire afin de réduire de façon chronique les pollutions atmosphériques.

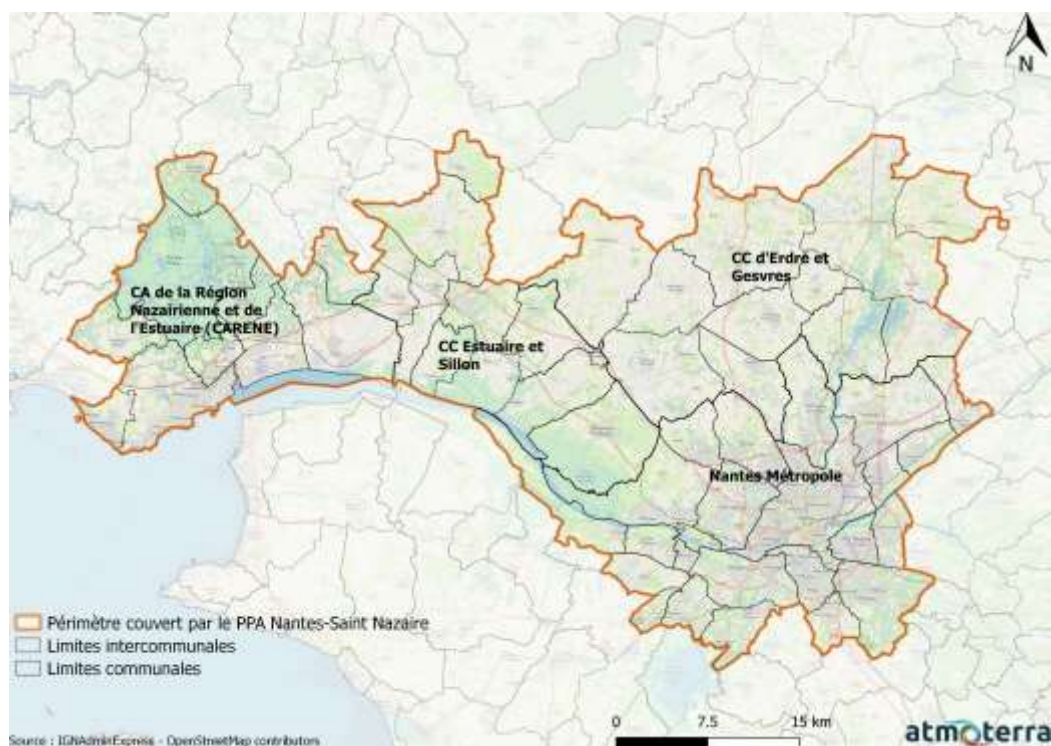


Figure 13 : Communes incluses dans le périmètre du PPA

L'ensemble du territoire d'Estuaire et Sillon est concerné par le **PPA Nantes Saint Nazaire** approuvé par arrêté préfectoral en 2005, puis révisé en 2015 et approuvé par un arrêté du 13 août 2015¹².

Le plan d'actions du PPA révisé se compose de **12 actions** en faveur du rétablissement d'une qualité de l'air satisfaisante :

- Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans les choix de mobilité et d'urbanisme
 - Inciter les entreprises et les pôles d'activités à être acteurs d'une mobilité plus durable (au travers de plans de déplacement d'entreprises, diagnostics de parcs de véhicules...)
 - 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
- Agir sur les sources fixes de pollution de l'air
 - 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
 - Réduire les émissions de poussières liées aux activités portuaires de St Nazaire
 - Sensibiliser la profession agricole à son impact sur la qualité de l'air
 - Rappeler l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts et promouvoir les solutions alternatives
- Définir les mesures à mettre en oeuvre en cas de pics de pollution de l'air
 - Définir et mettre en oeuvre les procédures préfectorales d'informations et d'alerte de la population en cas de pics de pollution et les mesures contribuant à la diminution des émissions polluantes

Ces éléments ont été considérés tout au long de la démarche d'élaboration du PCAET et d'EES de façon que **le PCAET de la CCES soit compatible avec et contribue autant que possible aux objectifs du PPA.**

3.1.7 Articulation du PCAET avec le SCOT Nantes-Saint Nazaire

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un outil de conception qui vise à définir les politiques d'un territoire à partir des enjeux et objectifs qui ont été mis en avant pour le territoire et ses habitants tout en intégrant les principes de développement durable. Il comprend : un rapport de présentation, le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et le document d'orientation et d'objectifs (DOO)¹³.

Le **SCoT Nantes Saint-Nazaire** a été approuvé le 19 décembre 2016 après sa révision engagée en 2013. Ce document ne couvre pas seulement la communauté de communes Estuaire et Sillon (anciennement CC Loire & Sillon et CC Cœur d'Estuaire), mais aussi la CARENE, la CC du Pays de Blain, la CC Erdre et Gesvres et Nantes Métropole.

Le projet de PCAET devra prendre en compte le contenu du SCoT Nantes Saint-Nazaire Pôle métropolitain.

¹² Arrêté 2015/ICPE/067 relatif à l'approbation du plan de protection de l'atmosphère pour la zone Nantes- St Nazaire (révision 2015)

¹³ Ministère de la Cohésion des Territoires, « Schéma de cohérence territoriale »

3.1.8 Articulation du PCAET avec les PLUi et PLU

Un Plan Local d'Urbanisme est « *un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes (PLUi) ou d'une commune (PLU) établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement* »¹⁴. Il vise à orienter et à encadrer les initiatives en matière d'occupation des sols, d'habitats, de mobilité, de bruits... Il peut remplacer d'autres documents d'urbanisme tels que le Programme Local de l'Habitat (PLH) et le Plan de Déplacements Urbains (PDU).

Toutes les communes disposent actuellement d'un PLU (certains sont en cours de révision notamment à Campbon et La Chapelle-Launay).

Un PLUi partiel, approuvé le 4 juillet 2019, couvre les 3 communes du sud-est de la CCES : Cordemais, Saint-Etienne-de-Montluc et Le Temple de Bretagne.

Les PLU doivent prendre en compte les PCAET

Tout au long de la démarche, l'articulation du PCAET avec la SNBC, le SRCAE Pays de la Loire, le SRCE Pays de la Loire, le PPA Nantes Saint-Nazaire ainsi qu'avec le SCoT a été considérée.

¹⁴ Ministère de la Cohésion des Territoires, « Plan Local d'Urbanisme Intercommunal »

3.2 Les autres plans à considérer

Au-delà de l'aspect réglementaire, le PCAET est susceptible d'interagir avec les objectifs d'autres plans et programmes. La liste (non exhaustive) des plans concernés est présentée ci-après.

Ceux-ci ont été intégrés tout au long de la démarche de construction des stratégies et actions afin d'obtenir des actions spécifiques adaptées au territoire mais également cohérentes avec les attentes des autres plans réglementaires.

Tableau 3 : Liste des plans à considérer

	Plans, schémas et programmes	Concerné	Non-concerné	Relations réglementaires
Documents nationaux	SNBC	X		X
	PREPA	X		X
	PNACC	X		
	PPE	X		
Documents régionaux ou de bassin	SRADDET		X (SRADDET Pays de la Loire en cours d'élaboration)	
	SRCAE	SRCAE Pays de la Loire (2014)		X
	SRCE	SRCE Pays de la Loire (2015)		
	PRSE	PRSE 3 Pays de la Loire (2016-2021)		
	Schéma Régional Biomasse		X (SRB Pays de la Loire en cours d'élaboration)	
	Charte Parc Naturel Régional	Charte PNR de Brière (2014-2026)		
	SDAGE	SDAGE Loire-Bretagne (2016-2021)		
	PPA	PPA Nantes Saint-Nazaire (2015 révisé)		X
	SAGE	SAGE Estuaire de la Loire (2009) SAGE Vilaine (2015)		
	SCoT	SCoT Nantes Saint-Nazaire (2016)		X
Documents territoriaux	PPRI		X	
	PDU		X	
	PLH	X (depuis mai 2019)		
	PLUi	X PLUi partiel sur 3 communes		X
	PLU	X Toutes les communes		X

La cohérence du PCAET avec les principaux plans et schémas est présentée au §9 du présent document.

3.3 Articulation du PCAET avec les démarches volontaires

Le territoire d'Estuaire et Sillon est **engagé dans plusieurs démarches volontaires** à vocation environnementale qui pourront contribuer aux objectifs du PCAET. Ces démarches sont les suivantes (non-exhaustif) :

- **Des actions à l'échelle des communes :**
 - Agendas 21 : Cordemais, Savenay et Saint-Etienne de Montluc
- **Des actions communautaires :**
 - Dans le domaine de l'eau et les milieux aquatiques : prise de compétence en 2010 (prise de conscience de l'intérêt à agir pour les espaces remarquables liés à l'eau et en particulier à la Loire : ils marquent l'identité du territoire, prise de conscience qu'il est normal qu'un cours d'eau déborde parfois, travail à l'échelle des bassins versants, actions du 1er CTMA Marais nord Loire pour retrouver la fonctionnalité hydraulique du marais – actions sur les ouvrages et le curage- et d'améliorer la transparence piscicole, impacts du milieu sur la biodiversité...)
 - Dans le domaine des déchets : travail pour faire évoluer les mentalités sur la gestion des déchets : aller vers l'éco responsabilité (encourager les entreprises et particuliers via la sobriété, l'éco-conception), mise en place de la redevance incitative, réduction du transport de déchets ... Actions d'animation : par exemple semaine du développement durable avec des actions pour aider et motiver à faire (cuisiner les restes, coudre les « restes de tissu », réparer les vélos, ...). Existence d'une recyclerie sur le territoire. Dans le cadre du projet Ecocombust : partenariat avec EDF pour approvisionner en déchets verts la centrale de Cordemais (proviennent des déchetteries du territoire + autre Communauté de communes)
 - En faveur des mobilités douces : élaboration d'une étude déplacement avec une feuille de route autour de 4 axes : Favoriser les modes actifs (quotidien, loisirs, sportif et tourisme) et le partage de la rue ; Faciliter les usages plus durables de la voiture et améliorer les conditions de circulation ; Améliorer la desserte en transport en commun ; Promouvoir les solutions de mobilité disponibles et la mobilité durable. Le lancement d'un schéma des modes actifs engagé à l'automne, ainsi qu'un défi « familles à mobilité durable » à venir.
 - En faveur de l'amélioration énergétique des logements : PIG précarité énergétique : des aides à l'amélioration de l'habitat financière et un accompagnement pour permettre aux habitants les plus modestes de rénover leur logement
 - Elaboration d'un Pacte pour une transition écologique de l'estuaire de la Loire : Les contrats de transition écologique sont une démarche innovante pour accompagner et soutenir la transformation écologique des territoires. Ils illustrent la méthode souhaitée par le Gouvernement pour accompagner les collectivités locales : une co-construction avec les territoires d'une transition écologique génératrice d'activités économiques et d'opportunités sociales. Les projets sont concrets, au service du quotidien des habitants et des salariés, en participant à l'évolution des collectivités locales, des associations et des entreprises. Ce contrat, dont la signature est prévue début 2020, couvre le territoire d'Estuaire et Sillon mais aussi de Nantes métropole et de la CARENE. Il traduit la volonté partagée d'accompagner l'arrêt de la production d'électricité à partir de charbon sur la centrale de Cordemais, et de saisir l'opportunité d'une dynamique nouvelle pour l'estuaire de la Loire dans toutes ses composantes, en associant l'ensemble des acteurs de ce territoire. A travers ce contrat est affirmée l'ambition commune de faire de l'estuaire de la Loire un territoire d'excellence pour la transition énergétique et écologique, ancrée sur trois piliers :

- le développement du Grand Port Maritime Nantes – Saint Nazaire afin d’accueillir à court terme de nouveaux trafics, et de se positionner dès maintenant sur les filières d’avenir et à haut potentiel destinées à prendre à terme le relais des énergies fossiles ;
- l’innovation et l’amplification des dynamiques de transition énergétique et écologique déjà à l’œuvre sur le territoire, à l’initiative notamment des collectivités territoriales, créatrices d’emploi et de valeur ajoutée ;
- l’amélioration des mobilités afin de répondre aux enjeux de desserte du territoire et de réduction des gaz à effet de serre.

Cette ambition s’appuiera notamment sur plusieurs projets inscrits à la fois dans le Pacte pour une transition écologique de l’estuaire de la Loire mais aussi au cœur du présent projet de PCAET pour les actions concernant Estuaire et Sillon.

- **Un conseil de développement :**

- Des avis émis sur des sujets variés et stratégiques : La trame verte et bleue en Loire & Sillon - décembre 2013 ; Les déplacements doux en Loire & Sillon - mai 2014 ; Diagnostic InterCD sur l’économie sociale et solidaire - octobre 2014 ; le développement durable...
- Le conseil de développement a fait l’objet d’une saisine par le Président d’Estuaire et Sillon pour contribuer au PCAET. Les membres ont été régulièrement invités au COPIL.

4 L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE COMME OUTIL D'AIDE A LA DECISION

4.1 Définition et objectifs

L'évaluation environnementale stratégique est une démarche itérative entre l'acteur en charge de l'élaboration du plan et l'évaluateur, en charge de la réalisation de l'EES. Elle vise à s'assurer de la prise en compte de l'ensemble des enjeux environnementaux et sanitaires. L'EES se présente comme un véritable outil d'analyse et d'aide à la décision dans le sens où elle permet aux différents acteurs d'avoir connaissance des différents enjeux et de mieux apprécier les conséquences de leurs décisions sur l'environnement.

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

Ainsi, la haute valeur écologique et paysagère de ce territoire implique une approche plus qualitative et précautionneuse pour le développement des projets EnR ayant un impact pour les paysages et la biodiversité.

4.2 Cadre juridique

L'article R122-17 du Code de l'environnement énumère la liste des plans et programmes devant faire l'objet d'une EES. Le PCAET, considéré comme étant susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, fait partie de cette liste et doit donc être soumis à une évaluation environnementale.

Le contenu de cette étude doit se conformer aux attentes de l'article R122-20 du Code de l'environnement, qui en décrit le contenu.

Ainsi, le présent dossier constitue, conformément à l'article R122-17 du Code de l'environnement, l'évaluation environnementale du Plan Climat Air Energie Territorial de la communauté de communes Estuaire et Sillon.

4.3 Présentation de la méthodologie suivie

4.3.1 Démarche globale

L'évaluation environnementale du PCAET d'Estuaire et Sillon s'est décomposée en 3 grandes phases :

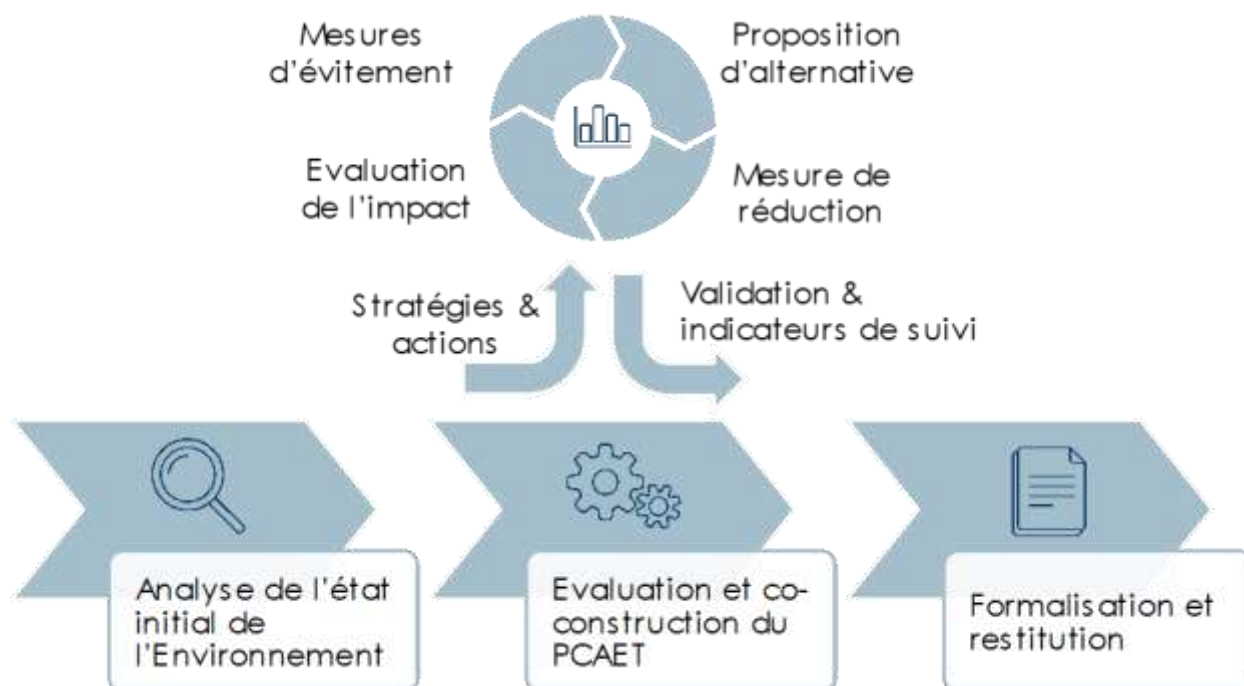


Figure 14 : Démarche globale de l'évaluation environnementale du PCAET

1. **Analyse de l'Etat Initial de l'Environnement** : cette phase a amorcé la démarche et a permis de dresser un état des lieux du territoire sur l'ensemble des thématiques environnementales et sociales (cf §5). Les enjeux et spécificités du territoire y sont identifiés et présentés. Les enjeux environnementaux ont ensuite été hiérarchisés afin de mettre en évidence les enjeux forts du territoire (Tableau 26). Ils ont servi de base pour la prise de décision dans la phase suivante.
2. **L'évaluation et la co-construction du PCAET** : cette étape a été l'occasion d'accompagner, pas à pas, l'élaboration du projet de planification air, énergie et climat et d'intégrer les enjeux environnementaux au cœur des préoccupations, en tant qu'un des fondements de l'aménagement du territoire. La séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) a été appliquée en limitant le recours à la compensation.
3. **La formalisation et la restitution** : le présent rapport environnemental récapitule les différentes étapes ayant permis d'aboutir au projet du PCAET, et détaille les incidences positives et négatives en découlant, et les mesures pour les éviter voire les réduire.

4.3.2 Etape 1 : Analyse du contexte local - l'état initial de l'environnement

Afin d'identifier les **enjeux environnementaux du territoire**, le Guide du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)¹⁵ préconise d'exploiter les informations que contiennent les évaluations environnementales des autres documents d'urbanisme.¹⁶

Ainsi, une analyse des documents existants pouvant servir à la réalisation de l'Etat initial de l'environnement a été réalisée.

Considérant sa date récente, le SCoT de Nantes-Saint Nazaire (2016) a été une source d'informations importante mais au vu de la taille du périmètre englobé, d'autres sources adaptées au territoire ont été nécessaires. Certaines informations sont donc issues de documents ou notes spécifiques fournies par la collectivité (exemple : thématique des déchets, de la consommation d'espaces...) et d'autres ont été complétées par d'autres sources (Agences de Bassin, SAGE, BRGM, INPN, INSEE, Géorisques, Base de données ICPE...), présentées dans le présent document, afin de compléter ou approfondir certains éléments selon les principes de proportionnalité et de spécificité de la présente étude.

Tous les aspects de l'environnement sont à prendre en compte dans l'état initial de l'environnement. Ainsi et conformément aux préconisations de la CGDD, ce sont 7 grandes thématiques, balayant les particularités du territoire du milieu physique au milieu humain, qui ont été analysées. **Les forces et faiblesses ainsi que les menaces et opportunités pour chaque thématique** ont été synthétisées sous forme de tableaux. Les **tendances d'évolutions** en l'absence de PCAET et au regard de ces menaces et des changements apportées par la planification existante (SRCAE, SDAGE...) ont également été présentées et analysées, afin de mettre en évidence les enjeux nécessitant une attention particulière.

Cette analyse a permis **d'identifier les principaux enjeux du territoire et de les hiérarchiser** (cf. Tableau 26).

4.3.3 Etape 2 : L'évaluation et la co-construction du PCAET

4.3.3.1 Une co-construction de la démarche en concertation avec les acteurs

La démarche de co-construction du PCAET a été itérative. Les tendances et enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement ainsi que le diagnostic climat-air-énergie du territoire ont alimenté la réflexion entre les différents partenaires (co-construction) afin d'élaborer un programme d'actions à adopter (cf. §2.3.2).

Chaque action proposée a été confrontée aux différents enjeux environnementaux du territoire afin d'identifier les incidences potentielles, positives ou négatives ainsi que les éventuels manques.

L'accompagnement s'est fait à travers d'échanges, et, d'une manière générale, les éléments à enjeux **ont été régulièrement rappelés** lors des différents COTECH et COPIL **avant les phases de travail ou de décision**. Les différentes interventions et leur contenu sont récapitulés dans les Tableau 30 à Tableau 32.

¹⁵ Commissariat général du développement durable, 2015, Préconisations relative à l'évaluation environnementale stratégique : notes méthodologiques. ISBN : 978-2-11-138753-9 – Mai 2015

¹⁶ Guide du Commissariat général au développement durable (CGDD) sur les préconisations méthodologiques relatives à l'évaluation environnementale stratégique (2015), p.21

4.3.3.2 L'intégration des enjeux environnementaux pour faire évoluer les actions

L'évaluation environnementale s'est aussi traduite par des échanges réguliers avec la Chargée de l'habitat et du Développement Durable en charge du PCAET et l'équipe de bureaux d'études en charge de l'élaboration du PCAET. Ces échanges par mail et téléphone ou lors de réunions ont mené à des améliorations et des modifications du programme d'actions et des fiches actions au fil de l'eau en particulier en fin d'année 2019.

La démarche d'EES a permis de faire évoluer le PCAET afin d'y intégrer les enjeux environnementaux autant que possible en considérant également les implications techniques, organisationnelles et financières.

Tableau 4 : Réunions et étapes d'accompagnement à l'élaboration du PCAET

Date – Nom de la réunion et étape	Objet	Intervention en lien avec l'EES
14/06/2018 Réunion de cadrage	Réunion de cadrage des premières étapes du PCAET	Présentation de la démarche globale de l'EES, des objectifs et de la méthode employée
22/06/2018 COPIL – Réunion de lancement	Rappel des enjeux de la transition énergétique et de la méthode d'élaboration du PCAET	Présentation de la démarche globale de l'EES, des objectifs et de la méthode employée
23/10/2018 COPIL Diagnostic	Rappel de la démarche du PCAET Présentation du diagnostic	Rappel de la démarche d'EES, des objectifs et de la méthode employée Présentation des principaux enjeux environnementaux du territoire sur la base de l'état initial de l'environnement
01/04/2019 COTECH Stratégie	Comité technique de validation des axes et objectifs stratégiques	Rappel de la démarche d'EES, des objectifs et de la méthode employée Présentation de points de vigilance généraux (par axe)
26/04/2019 COPIL Stratégie	Comité de pilotage et la validation des axes et objectifs stratégiques et initier les actions	Rappel de la démarche itérative de l'EES. Présentation des enjeux hiérarchisés du territoire Présentation des points de vigilance sur la stratégie et les ébauches d'actions.
12/11/2019 COPIL Programme d'actions	Récapitulatif de la démarche du PCAET Présentation de chaque action et temps d'échanges/débat sur certaines actions (un document présentant chaque action a été distribué et le COPIL s'est focalisé sur une quinzaine d'actions, les autres remarques ont pu être faites ultérieurement par écrit par les membres du COPIL).	Exposé des points de vigilance sur chaque action, en lien avec l'EES et de la démarche ERC à privilégier pour la construction des actions Indication de leviers d'action en lien avec le PPA Nantes-Saint Nazaire.

A la suite de ce travail itératif, le programme d'actions contenant **la meilleure version possible de chaque action, au regard du contexte général et des considérations organisationnelles, techniques, économiques et environnementales**, a été retenu.

Le programme d'actions présenté (cf 2.4) intègre ainsi les différentes modifications apportées lors des groupes de concertation et des itérations, menées tout au long de la procédure d'élaboration.

4.3.4 Etape 3 : Formalisation et restitution finale

L'EES requiert de présenter l'identification et l'évaluation des incidences notables du PCAET sur l'environnement. Conformément à l'article R122-20 du Code de l'environnement, les effets sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ont été considérés ainsi que les enjeux forts identifiés sur le territoire.

Ainsi, sur la base des perspectives d'évolution des thématiques établies dans l'EIE et du contenu des actions, les incidences directes/indirectes, de court et/ou long terme ainsi que les effets croisés ou cumulés avec d'autres plans ont été évalués dans le §7 du présent document.

Ainsi le présent document présente l'évaluation environnementale des stratégies et actions du PCAET en tenant compte des mesures retenues au fil de l'eau pendant toute la démarche d'élaboration.

De nombreux plans et stratégies locales (et en particulier le SCOT) et nationales s'appliquent également sur le territoire. Une analyse des documents avec lesquels le PCAET est susceptible d'interagir a été réalisée (cf §3 et 9). La cohérence et comptabilité du PCAET avec ces plans a été vérifiée. L'articulation du plan avec la SNBC, le SRCAE et le SCoT a été détaillée conformément aux recommandations de l'ADEME¹⁷.

Ce projet de PCAET et son Evaluation Environnementale Stratégique seront soumis au vote du Conseil communautaire du 19 décembre 2019.

¹⁷ ADEME, 2016, PCAET, COMPRENDRE, CONSTRUIRE ET METTRE EN ŒUVRE, ISBN : 979-10-297-0321-8 - Novembre 2016

4.3.5 Synoptique global de l'intervention de l'évaluation environnementale dans le projet de PCAET

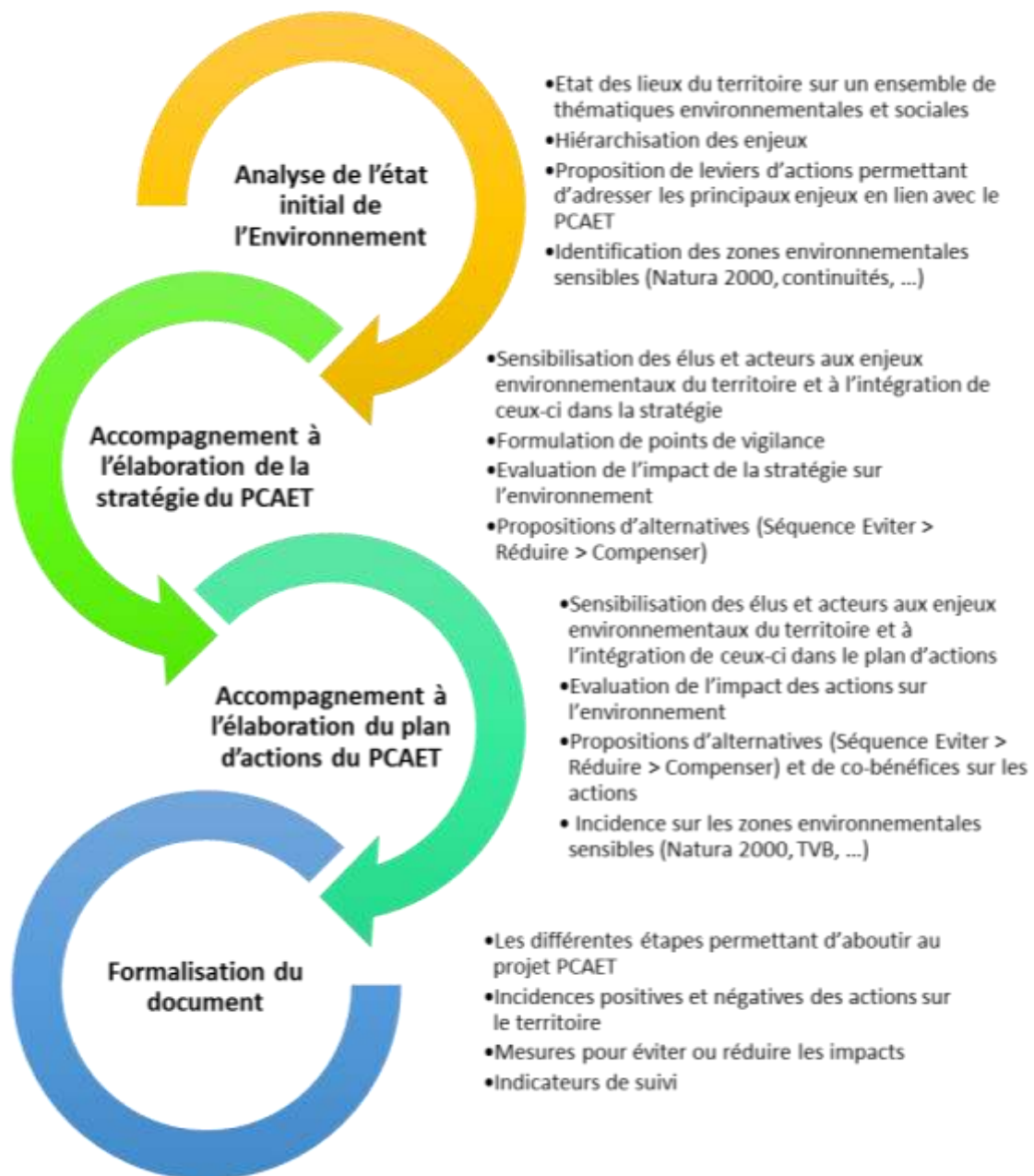


Figure 15: Synoptique des interventions dans la démarche d'EES du PCAET

5 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1 Méthodologie

Article R122-20 du Code de l'environnement « *Le rapport environnemental comprend : Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet* »



Comme présenté au § 4.3.2, l'état initial de l'environnement s'appuie principalement sur des données fournies par la collectivité (rapport d'activité...) et les données de l'état initial de l'environnement et du diagnostic du SCoT Nantes-Saint Nazaire datant de 2016. D'autres sources ont été ponctuellement utilisées pour des précisions ou des vérifications (INSEE ? INPN, Géorisques, Sirsé...). Les tableaux suivants sont une synthèse des données et éléments collectés. Ils sont divisés en 7 grands thèmes et reprennent les sous-thématiques préconisées par le CGDD¹⁸ :

- Milieu physique
 - Sols (Tableau 5)
 - Ressources non renouvelables (Tableau 6)
 - Eaux souterraines (Tableau 7)
 - Eaux superficielles (Tableau 8)
 - Air (Tableau 9)
 - Climat et émissions de GES (Tableau 10)
- Milieu naturel
 - Diversité biologique (Tableau 11)
 - Habitats naturels (milieux remarquables et protégés) (Tableau 12)
 - Continuités écologiques (Tableau 13)
- Milieu humain
 - Santé (Tableau 14)
 - Activités humaines (Tableau 15)
 - Aménagement/Urbanisme/Consommation d'espace (Tableau 16)
 - Patrimoine culturel, architectural et archéologique (Tableau 17)
- Déchets et assainissement
 - Gestion de déchets (Tableau 18)
 - Assainissement (Tableau 19)
- Déplacement et infrastructures de transport (Tableau 20)
- Risques et nuisances
 - Risques naturels (Tableau 21)
 - Risques technologiques (Tableau 22)
 - Bruit (Tableau 23)
 - Autres nuisances (pollution lumineuse et nuisances olfactive) (Tableau 24)
- Paysages (Tableau 25)



¹⁸ Commissariat général du développement durable, 2015, Préconisations relative à l'évaluation environnementale stratégique : notes méthodologiques. ISBN : 978-2-11-138753-9 – Mai 2015

Les thématiques sont analysées sous l'angle « **FFOM** » : **Forces/Faiblesses – Opportunités/Menaces**. Cette analyse vise à donner aux lecteurs et au public une **analyse problématisée et stratégique du territoire**. Cette analyse n'est pas exhaustive et seuls les éléments principaux, si possibles en lien avec les effets attendus du PCAET, sont présentés. Le lecteur se rapportera aux différentes sources présentées dans chaque section pour une lecture plus détaillée des enjeux du territoire.



Pour plus de lisibilité, les forces et faiblesses sont représentées par ces sigles :

Force	Faiblesse
	

L'analyse a aussi permis de dégager des **tendances d'évolution probable** de l'environnement **en l'absence de mise en œuvre du PCAET**. Il faut noter que certains plans et schémas actuellement en place (cf. §3) peuvent contribuer à améliorer ou stabiliser certains éléments observés. Ces tendances sont présentées dans les tableaux de synthèse comme suit :

Tendance à la dégradation	Tendance stable	Tendance à l'amélioration
	=	

En dessous de chaque tableau (voir ci-dessous), une liste (non-exhaustive) des **plans ou mesures adressant la thématique** et/ou la menace qui pèse sur elle est présentée. On retrouve ainsi des outils régionaux comme le SRCAE, SRCE, des outils territoriaux comme le SCoT, ou des mesures spécifiques à la collectivité. On retrouve également les sources qui ont été utilisées pour fournir les données.



Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances
 <p>Les eaux souterraines du territoire du SCoT présentent un état chimique globalement médiocre, elles sont sensibles aux pollutions diffuses (azote, phosphore...).</p> <ul style="list-style-type: none"> L'ensemble du territoire est en zone vulnérable aux nitrates. 	<p>Un changement des pratiques agricoles (baisse des intrants), une amélioration de l'assainissement (diminuer les rejets domestiques polluants) sont quelques pistes à exploiter pour améliorer la qualité de l'eau sur le territoire.</p> <p>Les SDAGE, SAGE, syndicats de bassin... mettent en œuvre des actions dans ce but.</p> <p>La diminution de la ressource en lien avec le changement climatique pourrait favoriser la concentration de polluants dans les eaux.</p>	

Ces tableaux permettent de synthétiser l'existant et **d'identifier les pressions actuelles et futures** pesant sur chacune des thématiques environnementales. A la suite de cela, le Tableau 26 **synthétise et hiérarchise les enjeux environnementaux du territoire**. Il permet de mettre en avant les thématiques à « enjeux forts » sur lesquelles l'impact des actions proposées devra être particulièrement évalué et sur lesquels les actions d'amélioration du PCAET devraient porter.

5.2 Milieu physique

5.2.1 Sols et sous-sols

Tableau 5 : Etat initial du milieu géologique et des sols sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p> Le territoire du SCoT Nantes-Saint-Nazaire s'inscrit dans un ensemble géologique beaucoup plus vaste, la chaîne montagneuse armoricaine qui a formé entre autres des failles dans le vieux socle. Le territoire se situe sur le massif armoricain, sur la zone de cisaillement sud-armoricaine, appelée localement le sillon de Bretagne. Il sépare les marais de Loire et le plateau nantais.</p>	<p>Paysages et régime hydrologique diversifiés et typiques en lien avec la géologie locale.</p>	<p>=</p>
<p> L'eau est un véritable fil conducteur du territoire du SCoT : Elle est omniprésente, et se retrouve sous les formes les plus diverses : marine (l'estuaire et la côte), fluviale (Loire, Erdre...), marais (Brière par exemple). Elle participe au modelé du relief, permet des ambiances de qualité et est source d'une grande richesse écologique.</p>	<p>Un paysage typique articulé autour du sillon de Bretagne et de l'estuaire de la Loire.</p> <p>L'eau est à l'origine de l'organisation du territoire : implantation de nombreuses villes et villages, des abbayes et des châteaux, des ports, des industries..., et aujourd'hui sources d'activités humaines, économiques ou de loisir.</p>	<p>=</p>

Sources des données

- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Rapport de présentation – État initial de l'environnement – Chapitre 1 : Paysage, biodiversité, trame verte et bleue, p6 (2016)
- Carte géologique BRGM (Géoportail)

5.2.2 Ressources non-renouvelables

Tableau 6 : Etat initial des ressources non-renouvelables sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Un sous-sol riche qui a permis l'exploitation de matériaux. Le BRGM recense une cinquantaine de carrières sur le territoire, dont 2 toujours en activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Petit Betz, Société des carrières de Campbon, Quilly : schiste, (production maximale annuelle = 300 000 tonnes) • Le Padé, Société des carrières de Campbon, Campbon : gneiss (production maximale annuelle = 400 000 tonnes) 	<p>Nuisances sonores, poussières et vibrations pour les habitations situées à proximité.</p> <p>Le recyclage des matériaux ainsi que l'utilisation de nouveaux matériaux (biosourcés...) se développant, l'extraction peut potentiellement diminuer.</p> <p>Réaménagements prévus (paysagers, plan d'eau, remblaiements...)</p>	<p>=</p>
<p>Encadrement de l'activité pour préserver les milieux sensibles (espaces à enjeux environnementaux, réserves en eau), gestion des stocks et rationalisation des usages via le schéma départemental des carrières.</p>	<p>Le recyclage des matériaux ainsi que l'utilisation de nouveaux matériaux (biosourcés...) peuvent permettre une substitution par des matériaux moins impactant pour l'environnement et une utilisation rationnelle des ressources en granulats et matériaux.</p>	<p>=</p>
<p>Des réhabilitations paysagères et écologiques à l'issue de la fin d'exploitation à anticiper.</p>	<p>Opportunités de développement de réservoirs de biodiversité, d'intégration dans la Trame Verte et Bleue, de zones de loisirs...</p>	<p>=</p>

Sources des données

- BRGM – Infoterre – Visualiseur (carrières)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Schéma départemental des carrières de Loire-Atlantique (approuvé par arrêté préfectoral le 9 juillet 2001)
- Règlementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (études d'impact, remise en état...)
- SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 (adopté en novembre 2015)

5.2.3 Eaux souterraines

Tableau 7 : Etat initial des eaux souterraines sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Les eaux souterraines du SCoT de Nantes-Saint Nazaire sont plutôt en bon état quantitatif.</p> <p>⚠ Elles connaissent néanmoins des épisodes de sécheresse puis quelques années (tendance à l'augmentation des années extrêmes).</p> <p>La nappe de Campbon est très sensible en période estivale et peut voir sa capacité diminuer lors d'étiages sévères.</p>	<p>Les changements de pluviométrie en lien avec les changements climatiques pourraient impacter la recharge en eau de ces aquifères et entraîner une augmentation de la période d'étiage et une reprise plus tardive des écoulements, entraînant une réduction du niveau des nappes phréatiques.</p> <p>Les besoins anthropiques (eau potable...) font peser une pression sur la ressource souterraine. Les besoins en eau potable augmenteront malgré une consommation domestique en baisse (nouveaux habitants...)</p>	<p>↘</p>
<p>⚠ Les eaux souterraines du territoire du SCoT présentent un état chimique globalement médiocre, elles sont sensibles aux pollutions diffuses (azote, phosphore...).</p> <p>L'ensemble du territoire est en zone vulnérable aux nitrates.</p>	<p>Un changement des pratiques agricoles (baisse des intrants), une amélioration de l'assainissement (diminuer les rejets domestiques polluants) sont quelques pistes à exploiter pour améliorer la qualité de l'eau sur le territoire.</p> <p>Les SDAGE, SAGE, syndicats de bassin... mettent en œuvre des actions dans ce but.</p> <p>La diminution de la ressource en lien avec le changement climatique pourrait favoriser la concentration de polluants dans les eaux.</p>	<p>=</p>

Moins de 1 % des volumes d'eau prélevés en 2017 sur le territoire de la CCES proviennent des eaux souterraines :



- Alimentation en eau potable (AEP) : 95.5% des volumes d'eau souterraine prélevés
- Irrigation : 3.6%
- Industrie : 0.9%

Une modification du **régime de précipitations** et la **diminution des ressources en eau souterraine** pourront augmenter la pression sur cette ressource et créer/accroître des conflits d'usage.



Un changement des pratiques agricoles permettrait de réduire la dépendance à l'eau des cultures (irrigation).

Sources des données






- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Rapport de présentation – État initial de l'environnement – Chapitre 3 : Ressource en eau – p63-69 (2016)
- BNPE Eau France – Données sur les prélèvements en eau de l'année 2017

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 (adopté en novembre 2015)
- Schéma départemental de sécurisation de l'Alimentation en Eau Potable de Loire-Atlantique (2005-2020)
- SAGE Estuaire de la Loire (approuvé par arrêté inter préfectoral le 9 novembre 2009)
- SAGE Vilaine (révisé puis approuvé par arrêté inter préfectoral le 2 juillet 2015)
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Documents d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Omniprésence de l'eau : préserver la ressource (2016)
- Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE 3) Pays de la Loire 2016-2021 – Axe 1 Alimentation et eau destinée à la consommation humaine

5.2.4 Eaux superficielles

Tableau 8 : Etat initial des eaux superficielles sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Un réseau hydrographique développé (environ 460km de cours d'eau).</p> <p> Présence du marais de la Brière et de la Loire à proximité.</p> <p>Fortes variations des débits annuels dans la Loire et ses affluents. Augmentation du nombre d'années extrêmes.</p>	<p>Une modification des périodes de précipitations en lien avec le changement climatique pourrait entraîner une augmentation des périodes d'étiage et des années extrêmes ainsi qu'une reprise plus tardive des écoulements des cours d'eau non réalimentés. Certains usages pourraient être impactés (AEP, agriculture...).</p>	<p>↘</p>
<p> Présence de zones humides inventoriées sur le territoire et inscrites au sein des Plans Locaux d'Urbanisme.</p>	<p>L'intégration des zones humides dans les PLU permet de limiter leur dégradation.</p> <p>Ces zones remplissent de multiples fonctions (régulation hydraulique, prévention des inondations, épuration etc...)</p>	<p>=</p>
<p>Sur le <u>territoire du SCoT</u>, des eaux superficielles dont l'état chimique est impacté par les matières organiques, les nitrates, le phosphore et les produits phytosanitaires.</p> <p> L'ensemble du territoire est situé en zone vulnérable aux nitrates.</p>	<p>Des eaux superficielles impactées par les activités sur le territoire du SCoT: activité agricole et rejets d'assainissement. Eutrophisation en lien avec ces pollutions.</p> <p>La diminution des volumes d'eau en période d'étiage favorise la concentration des polluants dans les cours d'eau. Ce phénomène d'étiage est susceptible d'être accentué par la hausse des températures et la diminution ou le changement du régime de précipitations en lien avec les changements climatiques.</p>	<p>↘</p>
<p> Les communes du territoire sont engagées dans l'Objectif Zéro pesticide.</p>	<p>La réduction de l'utilisation de pesticides participera à améliorer la qualité des eaux.</p>	<p>↗</p>
<p> Modification des écoulements hydrauliques initiaux par l'artificialisation de certains cours d'eau : canaux (de l'Hirondelle, de la Taillée, de Ceinture...), ouvrages obstacles à l'écoulement (seuils en rivière, barrages mobiles...).</p> <p>Morphologie, fonctionnement et continuités écologiques impactés.</p>	<p>La morphologie est un critère DCE pour l'évaluation des cours d'eau, sa dégradation peut être à l'origine de la non-atteinte du bon état de certains cours d'eau.</p> <p>Aménagements susceptibles de favoriser l'envasement et l'eutrophisation, les inondations en amont, la sédimentation...</p>	<p>=</p>



L'eau superficielle concerne **99% des volumes d'eau prélevés** en 2017 sur le territoire mais ne concerne qu'un point de prélèvement et n'est destinée qu'à un usage :

- Refroidissement de centrales de production d'énergie (Usine de EDF à Cordemais)

Diminution des précipitations et hausse des températures en lien avec le **changement climatique** pourront entraîner une hausse de l'évapotranspiration, une aggravation des étiaages et périodes de sécheresse, et donc une **raréfaction de la ressource**.



Sources des données

- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Rapport de présentation – État initial de l'environnement – Chapitre 3 : Ressource en eau – p63 (2016)
- Site internet d'Estuaire et Sillon : Pratique – L'environnement – Eaux et milieux aquatiques –« Les cours d'eau » et « Les zones humides »
- DREAL Centre-Val de Loire / BD Topo IGN – Zones de vulnérabilité aux nitrates du bassin Loire Bretagne (2017)
- Sandre – Cartographie du réseau hydrographique de la BD Carthage (2016)
- Sandre – Cartographie des obstacles à l'écoulement (2019)
- BNPE Eau France – Données sur les prélèvements en eau de l'année 2017





Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Directive européenne « Eaux résiduaires urbaines » du 21 mai 1991 sur les risques directs des stations d'épurations
- Directive européenne « Nitrates » du 12 décembre 1991 sur la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles
- 6^{ème} programme d'action Directive Nitrates des Pays de la Loire (signé le 16 juillet 2018 et entré en vigueur le 1^{er} septembre 2018)
- SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 (adopté en novembre 2015)
- SAGE de l'estuaire de la Loire (approuvé par arrêté inter préfectoral le 9 septembre 2009)
- SAGE Vilaine (révisé puis approuvé par arrêté inter préfectoral le 2 juillet 2015)
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Documents d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Omniprésence de l'eau : préserver la ressource (2016)

5.2.5 Air

Afin d'identifier les émissions de polluants atmosphériques respectives de chaque secteur réglementé dans le PCAET et la contribution de chacun, les chiffres et pourcentages indiqués ci-dessous n'incluent pas la centrale électrique de Cordemais, responsable de la quasi-totalité des émissions de SO₂ et de plus de la moitié des émissions de NO_x du territoire.

Tableau 9 : Etat initial de la qualité de l'air sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>En excluant la centrale de Cordemais, stagnation ou augmentation des concentrations de la plupart des polluants réglementés dans le PCAET (SO₂, NH₃, COVNM, particules fines), légère diminution des NO_x.</p> <p> Dépassements réguliers des seuils réglementaires et OMS pour les particules fines PM10. Territoire exposé au benzène, HAP, radon... et ponctuellement influencé par la zone industrielle de Donges (sud-ouest).</p>	<p>Principaux leviers d'actions sur les secteurs de l'agriculture (NH₃, travaux aux champs), le résidentiel (chauffage au fioul/bois) l'industrie (combustion et divers process) et les transports.</p> <p>Actions requises dans le PPA Nantes-Saint-Nazaire pour améliorer la qualité de l'air. 2 stations de mesures sur le territoire, à Savenay et St Etienne de Montluc, permettent de surveiller la qualité de l'air (SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM10).</p>	<p>=</p>
<p> Le transport routier contribue majoritairement aux émissions de NO_x (85.3%), ainsi qu'aux particules fines PM10 et PM2.5 (respectivement 25.7% et 30.2%)</p>	<p>Prépondérance de la voiture individuelle sur le territoire et contribution des poids lourds et véhicules utilitaires. Réduire les déplacements et développer les mobilités douces et les commerces - services de proximité (centre bourgs) permettrait de réduire les émissions de ce secteur.</p>	<p>↘</p>
<p> Le transport non routier est majoritairement responsable des émissions de SO₂, contribuant à environ 62% des émissions.</p>	<p>Le réseau ferré et le transport fluvial consomment des produits pétroliers responsables des émissions de dioxyde de soufre. Progression du transport fluvial sur la Loire pour alimenter la centrale de Cordemais, d'où une augmentation significative des émissions du secteur depuis 2014.</p>	<p>↘</p>
<p> L'industrie émet 28% des PM10 et 39% des COVNM, en lien notamment avec les process industriels et la combustion (bois).</p>	<p>Combustion de produits pétroliers et de bois à l'origine de l'émission de particules fines. Emissions de COVNM en lien avec les process utilisant des solvants.</p>	<p>=</p>

<p>⚠ L'agriculture contribue à près de la totalité des émissions de NH₃ (élevage et épandage d'engrais), 17.3% des PM10 (en lien avec les cultures, le travail du sol) mais également aux émissions de produits phytosanitaires dans l'air.</p>	<p>Diminution possible avec un changement de pratiques et de matériel : réduction du labour, meilleure gestion des effluents et des engrais, couverture de fosses.</p> <p>Vigilance sur le digestat issu de la méthanisation qui peut libérer des quantités importantes de NH₃ (très volatile).</p>	<p>=</p>
<p>⚠ Le secteur résidentiel, en particulier avec les chauffages au fioul et au bois, est responsable de 45% des émissions de COVNM, 35.4% des PM2.5, 24% des PM10 et 24% du SO₂.</p>	<p>Une substitution des installations fioul par d'autres énergies renouvelables et/ou moins polluantes ainsi qu'un renouvellement des installations de chauffage-bois (amélioration de la performance) permettrait une réduction des émissions de polluants atmosphériques et une amélioration de la qualité de l'air intérieur.</p>	<p>↘</p>
<p>⚠ Emissions par an et par habitant de plomb, benzène, benzo(a)pyrène et monoxyde de carbone supérieures aux moyennes départementale et régionale.</p>	<p>Une attention devrait être portée à ces polluants, qui ne sont pas inclus dans le PCAET. Les actions mises en œuvre pour réduire les émissions des polluants réglementés contribueront néanmoins à réduire ces polluants, issus pour la plupart de sources identiques (combustion etc).</p>	<p>=</p>
<p>⚠ Un territoire confronté au risque d'allergie lié au pollen. Taxons principalement présents (mesurés dans la station la plus proche : Nantes) et dominants : graminées et urticacées. Pics de concentration en mai, juin et février.</p> <p>Présence importante de l'ambrosie en Loire-Atlantique.</p>	<p>Tendance à la progression de l'ambrosie dans l'Ouest de la France.</p> <p>La hausse des températures en lien avec le changement climatique pourrait favoriser la remontée/l'expansion de nouvelles espèces allergènes et allonger les durées de pollinisation.</p>	<p>↘</p>

Sources des données

- Diagnostic territorial Climat-Air-Energie, PCAET de la Communauté de communes Estuaire & Sillon (2018)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Nantes-Saint Nazaire (adopté le 13 août 2015)
- Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE 3) Pays de la Loire 2016-2021 – Axe 2 – Objectif Améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments en intégrant l'enjeu lié au radon & Axe 3 – Objectif Réduire les nuisances pour améliorer le cadre de vie : air, bruit
- SRCAE Pays de la Loire (approuvé en avril 2014)
- Programme Régional de surveillance de la qualité de l'air en Pays de la Loire 2016-2021

- Plan Eco Phyto (produits phytosanitaires)
- Projet Repp'Air (produits phytosanitaires)

5.2.6 Climat et émissions de gaz à effet de serre

Tableau 10 : Etat initial du climat et des émissions de GES sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Un climat océanique franc :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplitude thermique faible - Nombre de jours chauds et froids limités - Précipitations plutôt abondantes et fréquentes en hiver (forte variabilité interannuelle) et un été pluvieux <p>⚠ Tendance à l'augmentation des températures (de l'air et des eaux de surface) et des journées chaudes.</p>	<p>Météo France prévoit une hausse significative des températures dans le nord-ouest (+1 à +1.5°C en 2030 et +1.5 à +4°C par an en 2080) avec une augmentation du nombre de jours de canicules (+ 2 à 5j en 2030 et +5 à 25j en 2080).</p> <p>Une modification du régime de précipitations, pourrait aggraver les risques d'inondation déjà connus sur le territoire (augmentation des fortes pluies) ou accentuer la pression sur la ressource en eau (diminution des précipitations annuelles).</p>	<p>↘</p>
<p>⚠ Les principaux secteurs d'émissions de GES sur le territoire sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le transport (54%) • L'agriculture (26%) <p>Puis le résidentiel et l'industrie, à 9 et 8%.</p>	<p>Baisse des émissions possible en améliorant, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le développement de modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle • Réduction de l'utilisation de carburants fossiles • Le stockage et traitement des effluents et un changement des pratiques agricoles (couverture des fosses à lisier...) • Les modes de chauffage du résidentiel 	<p>↘</p>
<p>👍 Un potentiel de stockage carbone par les forêts, les ripisylves et les haies : 6% du territoire est boisé.</p>	<p>L'étalement urbain et le changement d'occupation des sols entraînent une consommation d'espaces et du déstockage carbone.</p> <p>Accroissement du stockage possible avec la restauration des haies bocagères, un maintien, voire accroissement, des boisements, et</p>	<p>=</p>

Un **potentiel d'absorption dans la biomasse** important (territoire rural avec 69% de terres agricoles) mais souvent **réduit** par les techniques agronomiques utilisées. un **changement de pratiques agricoles** (moins d'intrants, nouvelles formes d'agriculture...)

Sources des données

- Diagnostic territorial Climat-Air-Energie, PCAET de la Communauté de communes Estuaire & Sillon (2018)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Stratégie Nationale Bas Carbone
- SRCAE Pays de la Loire (approuvé en avril 2014)

5.3 Milieu naturel

5.3.1 Diversité biologique


Tableau 11 : Etat initial de la biodiversité sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Une diversité écologique et des espèces typiques et communes grâce à la présence de divers milieux naturels (fleuve et cours d'eau, prairies, marais, bocage, boisements...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Faune : Triton alpestre, crêté et marbré, Belette d'Europe, Autour des palombes, Rougequeue à front blanc Mante religieuse, Rainette verte Chevreuil, Hérisson d'Europe...</i> • <i>Flore : Flûteau nageant, Saule à feuilles étroites, Scirpe des bois, Sphaignes, Grand Plantain d'eau, Mouron rouge...</i> 	<p>Les pressions subies par les milieux naturels (cf. 5.3.2) menacent les espèces vivant dans ces milieux.</p> <p>Intérêt naturel et enjeux forts liés à la biodiversité sur le territoire.</p> <p>Les changements climatiques accentueront ou créeront de nouvelles menaces : accentuation de l'eutrophisation, développement de plantes envahissantes, dégradation de la qualité de l'eau, perturbation des cycles biologiques des plantes et animaux...</p>	<p>↘</p>
<p>Les zones protégées ou d'inventaire abritent une importante diversité écologique, dont des espèces à statut réglementé, protégé ou déterminantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mammifères : Petit rhinolophe, Loutre d'Europe, ...</i> • <i>Invertébrés : Grand capricorne¹⁹, Agrion de Mercure²⁰, Criquet ensanglanté²¹...</i> • <i>Oiseaux : Héron garde-bœufs, Butor étoilé, Sarcelle d'hiver, Milan noir, Barge à queue noire...</i> • <i>Poissons : Grande alose, Lamproie marine...</i> • <i>Amphibiens : Triton crêté, Pélodyte ponctué...</i> • <i>Flore : Angélique à fruits variés, Gaillet des sables, ...</i> 	<p>Les facteurs qui menacent ces milieux de vie (cf. 5.3.2) menacent également toute la biodiversité rare, remarquable ou plus commune qui y vit.</p> <p>Les changements climatiques accentueront ou créeront de nouvelles menaces : accentuation de l'eutrophisation, développement de plantes envahissantes, dégradation de la qualité de l'eau, perturbation des cycles biologiques des plantes et animaux...</p>	<p>↘</p>

¹⁹ Coléoptère

²⁰ Odonate / libellule ou demoiselle

²¹ Orthoptère

<p>Les espaces agricoles constituent une matrice écologique et abritent une biodiversité (dite ordinaire). Une diversité écologique favorisée par la présence de haies.</p>	<p>Certaines pratiques agricoles (monoculture, destruction des haies et rupture de continuité, utilisation de fertilisants et pesticides) et l'artificialisation des sols accroissent les pressions sur les espèces des haies ou des prairies et impactent la biodiversité.</p>	=
	<p>La mise en place de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) permettrait d'accompagner les exploitations agricoles qui s'engagent dans le développement de pratiques combinant performance économique et performance environnementale.</p>	

Sources des données

- Inventaire National du Patrimoine Naturel – Données et outils – Informations géographiques (couches SIG des espaces protégés), consulté en octobre 2019
- J-P Lebossé, 520120041, Bocage relictuel et landes du secteur de Malville, INPN, SPN-MNHN Paris, 38p. <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/520120041.pdf>
- Bernard, Bioret, Dupont, Leroy-Le Bail Jean, Lebossé JP, Pied Myriam, Ganne Olivier (Bretagne Vivante), 520616267, Vallée de la Loire à l'aval de Nantes, INPN, SPN-MNHN Paris, 221p. <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/520616267.pdf>
- Fiche INPN FR5212008 – Grande Brière, marais de Donges et du Brivet (édition 31/05/2019)
- Fiche INPN FR5200621 – Estuaire de la Loire ZSC (édition 31/05/2019)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Schéma Régional de Cohérence Ecologique Pays de la Loire (adopté le 30 octobre 2015)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Biodiversité : préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles, les faire connaître, les rendre visibles (2016)

5.3.2 Milieux remarquables (dont Natura 2000)

Tableau 12 : Etat initial des milieux remarquables sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Le territoire présente divers milieux remarquables en lien avec ses grandes entités paysagères (boisements, marais, réseau hydrographique)</p> <p>Des zones d’inventaires, sans valeur juridique, marquent la présence d’espèces et de milieux remarquables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZNIEFF de type I (14): <i>Marais du Fresnier ; Îles du Massereau, Nouvelle, Maréchale, Sardine, du Carnet et Belle île ; Coulée de Roiriere ; Tourbière du chêne-moisan ; Marais du Haut Brivet ; Zone de Cordemais à Couéron...</i> • ZNIEFF de type II (6) : <i>Pentes des coteaux et vallons boisés au long du sillon de Bretagne ; Bocage des landes de Haut ; Zone bocagère relictuelle d’Heric et de Notre Dame des Landes ; Vallée de la Loire à l’aval de Nantes ; Bocage relictuel et landes du secteur de Malville ; Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet</i> <p>Des Espaces Naturels Sensibles sont également préservés et gérés par le Conseil Départemental et des sites sont acquis et protégés par le Conservatoire d’Espaces Naturels.</p>	<p>Divers facteurs influencent potentiellement ces milieux de manière négative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures linéaires, réseaux de communication • Habitat humain, zones urbanisées, industrielles ou commerciales • Dépôts de matériaux, décharges • Infrastructures et équipements agricoles • Mises en culture et travaux du sol • Rejets de substances polluantes dans les eaux • Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes • Abandon de systèmes cultureux et pastoraux, apparition de friches • Traitements de fertilisation et pesticides • Autres pratiques agricoles et pastorales • Coupes, abattages, arrachages et déboisements • Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages et épandages • Autres aménagements forestiers, accueil du public, etc • Cueillette et ramassage • Création ou modification des berges, digues, îles et îlots • Atterrissement, envasement, assèchement... 	<p>↘</p>
<p>Des Zones Natura 2000, zonage de protection règlementaire, abritant des milieux et espèces remarquables et permettant leur protection.</p>	<p>Plusieurs activités ont des incidences négatives sur ces milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Routes, autoroutes • Lignes électriques et téléphoniques • Comblement des fossés, digues, mares, étangs... 	<p>↘</p>

- 2 Zones de Protection Spéciale (directive Oiseaux) : *Grande Brière, marais de Donges et du Brivet ; Estuaire de la Loire*
- 2 Zones Spéciales de Conservation (directive Habitats-Faune-Flore) : *Grande Brière, marais de Donges et du Brivet ; Estuaire de la Loire*
- Canalisation et dérivation des eaux
- Antagonisme avec des espèces introduites
- Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)
- Abandon de systèmes pastoraux
- Extraction de tourbe
- Urbanisation discontinuée
- Piégeage, empoisonnement, braconnage
- Comblement et assèchement
- Sports de plein air, activités de loisirs et récréatives
- Pollution de l'air et polluants atmosphériques
- Pêche et récolte de ressources aquatiques...

Présence de **2 Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux** (ZICO), d'intérêt majeur hébergeant des effectifs d'oiseaux jugés d'importance communautaire ou européenne :



- *Marais de Brière*
- *Estuaire de la Loire*

A proximité, la ZICO *Forêt du Gavre*

Ces ZICO cumulent aussi une protection Natura 2000 et un zonage ZNIEFF, les menaces qui pèsent sur elles et susceptibles d'affecter les oiseaux y vivant sont donc identiques (cf. lignes ci-dessus).



Un lieu fait l'objet d'un **arrêté de protection de biotope** :



- *Les combles et clocher de l'église Saint-Jean-Baptiste à Cordemais*

Les arrêtés de protection permettent de conserver le biotope par des mesures de préventions (restrictions des actions), des conditions d'accessibilité, des mesures de maintien des conditions de vie et diverses prescriptions.

Différents facteurs peuvent néanmoins perturber le biotope, en lien avec les activités humaines notamment.



Environ 5% du territoire sont inclus dans le **Parc Naturel Régional de la Brière** (créé en 1970).





Les mesures de gestion du site (programmes d'actions, charte, restrictions d'usage) permettent de limiter les menaces dans une certaine mesure.

Suivis, entretien et mesures de restauration pour maintenir la biodiversité, les habitats et la trame verte et bleue.



Différents facteurs peuvent toutefois affecter la qualité des milieux et des paysages, en lien avec les activités humaines notamment.

 Une petite partie de la zone humide Marais de Brière inscrite à la Convention de RAMSAR se situe sur le territoire de la CCES.	Zone également identifiée en ZNIEFF, ZICO et site Natura 2000 et incluse dans le PNR de la Brière. Actions de conservation et de gestion développées pour maintenir les caractéristiques écologiques de ce site RAMSAR.	= =
 Une partie du territoire acquis par le Conservatoire des Espaces Littoraux et des Rivages Lacustres (site : Estuaire de la Loire). Gestion par le département de la Loire-Atlantique.	Protection via l'acquisition de ce site par le Conservatoire du Littoral. Gestion adaptée au site, de manière à conserver ses caractéristiques et à concilier activités locales, biodiversité et fonctionnement hydraulique. Plusieurs conventions d'usages encadrent les pratiques sur le site (= =

Sources des données

- Inventaire National du Patrimoine Naturel – Données et outils – Informations géographiques (couches SIG des espaces protégés), consulté en octobre 2019
- Fiche INPN : LE BAIL Jean, .- 520616269, BOCAGE DES LANDES DE HAUT. - INPN, SPN-MNHN Paris, 24P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/520616269.pdf>
- Fiche INPN : MESNAGE Cécile, LEBOSSE Jean-Pierre, .- 520030117, COULEE DE ROIRIERE. - INPN,SPN-MNHN Paris, 11P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/520030117.pdf>
- Fiche INPN : DUPONT. - LE BAIL Jean, .-520006624, PENTES DES COTEAUX ET VALLONS BOISES AULONG DU SILLON DEBRETAGNE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 28P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/520006624.pdf>
- Fiche INPN : Bernard, Bioret, Dupont, Leroy - Le BailJean, Lebossé J-P,PIED Myriam-GANNE Olivier (Bretagne Vivante) , .- 520616267, VALLÉE DE LA LOIREA L'AVAL DE NANTES. - INPN, SPN-MNHN Paris, 221P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/520616267.pdf>
- Fiche INPN Site Natura 2000 FR5212008- Grande Brière, marais de Donges et du Brivet
- Fiche INPN Site Natura 2000 FR5200621 – Estuaire de la Loire
- Site internet du Conservatoire du Littoral : Sites du Conservatoire – Estuaire de la Loire (http://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/302/28-estuaire-de-la-loire-44_loire-atlantique.htm)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Schéma Régional de Cohérence Ecologique Pays de la Loire (adopté le 30 octobre 2015)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d’Orientations et d’Objectifs - §3 – Biodiversité : préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles, les faire connaître, les rendre visibles (2016)
- Trame Verte et Bleue du SCoT Nantes Saint-Nazaire

5.3.3 Continuités écologiques

Tableau 13 : Etat initial des continuités écologiques sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>5 sous-trames écologiques identifiées sur le territoire du SCoT Nantes Saint-Nazaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> Milieux bocagers (prairies, mares, haies, talus) Milieux boisés (massifs forestiers de feuillus, de conifères et boisements mixtes / nombreuses peupleraies) Milieux aquatiques et humides (réseau hydrographique, mares, plans d'eau, marais, plaines alluviales, tourbières...) Milieux littoraux (estuaire de la Loire et baie de Bourgneuf, en partie / vasières, prés salés, roselières, dépressions saumâtres) Autres milieux relictuels : pelouses et landes calcaires sèches, landes acidophiles, tourbières et bas-marais alcalins, côtes rocheuses et falaises, cavités à chiroptères 	<p>Sous-trames menacées par la fragmentation des milieux, due :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aux infrastructures routières et ferrées, - À l'urbanisation dense ou diffuse, - Aux parcelles de culture intensive, - Aux barrages, seuils et canaux, - Aux lignes électriques à haute tension, - Aux éoliennes, - À la pollution lumineuse. 	<p>↘</p>
<p>Une trame bleue bien développée grâce au réseau hydrographique du territoire et aux surfaces en eau.</p> <p>Un cours d'eau est classé dans les listes 1 et 2 définies par l'article L214-17 du Code de l'environnement (visant la non-dégradation et la restauration de la continuité écologique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Une partie du <i>canal de la Taillée de la confluence avec le Brivet jusqu'à la confluence avec la Loire</i> 	<p>Des obstacles à l'écoulement (plus d'une centaine) sont une menace importante sur la continuité écologique aquatique (seuils en rivières, barrages, buses...), surtout lorsqu'ils ne sont pas équipés de passes à poissons.</p> <p>Des aménagements sont possibles pour restituer la connexion écologique, notamment pour les espèces migratrices.</p>	<p>=</p>

Une **trame verte** constituée par les boisements et le réseau bocager du territoire (sous-trames des milieux bocagers et boisés).



Ce réseau permet d'abriter de la biodiversité (réservoir) et de faire circuler les espèces d'un réservoir à un autre (corridor).

Plusieurs éléments **impactent ces continuités écologiques et fragmentent** les réservoirs de biodiversité : les zones urbanisées, les axes routiers et ferrés, entre autres.

La nature en ville permet de créer des espaces de perméabilité entre espaces verts urbains et milieux naturels.

Les documents d'urbanisme peuvent permettre de protéger certains éléments assurant la connexion entre milieux (protection de haies...).



Sources des données

- SCoT Nantes Saint-Nazaire – Rapport de présentation – État initial de l'environnement – Chapitre 1 – Trame verte et bleue : les continuités écologiques p23 (2016)
- Arrêté portant sur la liste 1 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne (Journal Officiel du 22 juillet 2012)
- Arrêté portant sur la liste 2 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne (Journal Officiel du 22 juillet 2012)




Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Schéma Régional de Cohérence Ecologique Pays de la Loire (adopté le 30 octobre 2015)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Biodiversité : préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles, les faire connaître, les rendre visibles > Protéger les continuités écologiques : réservoirs de biodiversité, corridors (2016)
- Trame Verte et Bleue du SCoT Nantes Saint-Nazaire

5.4 Milieu humain

5.4.1 Santé

Tableau 14: Etat initial de la santé sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p> Une population jeune : en 2015, 39% de la population a moins de 29 ans, 61% a moins de 44 ans et 19% a plus de 60 ans.</p> <p>Population en augmentation (+17% entre 2006 et 2016), Tendance au vieillissement (augmentation de l'indice de vieillissement de 41.7 à 45.5 en 5 ans, 2010-2015).</p>	<p>Territoire dynamique grâce à une population plutôt jeune, et active. Evolution de la population plus âgée à suivre et anticiper. L'augmentation des températures et des périodes de canicules en lien avec le changement climatique pourraient affecter cette partie de la population, plus vulnérable. Nécessité d'accompagner le vieillissement de la population (infrastructures, pôles médicaux, aides à l'adaptation des logements...).</p>	<p>=</p>
<p> La santé des individus du territoire est potentiellement impactée par la qualité de l'air extérieur mais aussi par la qualité de l'air intérieur avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De nombreuses habitations individuelles chauffées au fioul ou au bois (émissions de particules...). • Un potentiel radon élevé sur toutes les communes, classées en catégorie 3 (cf. 5.7.1). 	<p>Les bâtiments du territoire ont une forte probabilité de présenter des concentrations en radon dépassant les 100Bq/m3. La ventilation et l'aération des bâtiments sont à développer sur le territoire conjointement avec les messages de maîtrise de l'énergie.</p> <p>Les installations de chauffages au fioul et bois anciennes entraînent des émissions polluantes (particules fines, SO₂, COVNM) néfastes pour la santé. Le développement du bois-énergie doit s'accompagner de sensibilisation à la qualité de l'air et d'amélioration des installations anciennes (polluantes et peu performantes)</p>	<p>↘</p>
<p> Potentielle perturbation du sommeil et du cycle biologique pour les habitants étant touchés par la pollution lumineuse (principalement dans les centres-villes et centres-bourges).</p>	<p>Une meilleure gestion de l'éclairage public, de l'intérieur des bureaux, des vitrines de magasin pourrait considérablement réduire cette nuisance. Ces éléments sont à mettre en relation avec les objectifs de réduction des consommations énergétiques.</p>	<p>=</p>

Sources des données

- SIRSé – Contexte socio-démographique (données INSEE, Recensement de la population 2015)




- Diagnostic Climat- Air-Energie, PCAET de la Communauté de communes Estuaire & Sillon (2018)
- IRSN – Potentiel radon par commune





Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Nantes-Saint Nazaire (adopté le 13 août 2015)
- Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE 3) Pays de la Loire 2016-2021
- SRCAE Pays de la Loire (approuvé en avril 2014)
- Programme Régional de surveillance de la qualité de l'air en Pays de la Loire 2016-2021

5.4.2 Activités humaines

Tableau 15: Etat initial des activités humaines sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p> Une évolution annuelle moyenne de la population positive depuis plusieurs années : croissance annuelle moyenne de +1.5% entre 2011 et 2016.</p> <p>Evolution positive principalement due au solde migratoire, le solde naturel contribue à 0.7% de la croissance annuelle de population.</p>	<p>Un accroissement naturel plus faible se traduit par le vieillessement de la population sur le territoire, même si la population reste relativement jeune.</p> <p>Le solde migratoire positif montre l'attractivité du territoire.</p>	↗
<p> Une augmentation du nombre d'emplois au lieu de travail de 2011 à 2016 (+ 8.7%) en parallèle d'une augmentation du nombre d'actifs.</p> <p>65% des emplois situés sur 3 communes : Savenay (24,9%), St Étienne de Montluc (22,1%) et Malville (18%).</p>	<p>Déplacements de nombreux actifs pour aller travailler.</p> <p>Les flux domicile/travail sont très orientés vers Nantes, ainsi que St Nazaire. Peu de flux entrants sur le territoire.</p> <p>Certaines communes sont susceptibles de se résidentialiser.</p>	=
<p> Une activité économique diversifiée basée sur les services (48% des entreprises du territoire).</p> <p>228 entreprises ont été créées en 2018 sur le territoire (activités marchandes hors agriculture).</p>	<p>Autres secteurs également représentés et sources d'emplois sur le territoire : commerces/transports/restauration, construction, industrie.</p>	=

<p> L'activité agricole décline sur ce territoire pourtant rural, avec une diminution du nombre d'exploitations depuis le début des années 2000 (environ 50%).</p> <p>Les agriculteurs représentent 1.2% de la population active en 2016 contre 2.1% en 2006.</p>	<p>Les contraintes règlementaires, la consommation d'espaces agricoles pour l'urbanisation, la menace de non-renouvellement des chefs d'exploitation sont quelques menaces pesant généralement sur le domaine agricole.</p> <p>L'agriculture a un rôle dans le maintien des paysages et l'équilibre de la biodiversité car les territoires agricoles occupent 83% de la surface du territoire (Corine Land Cover 2012).</p>	↘
<p> L'agriculture est majoritairement tournée vers l'élevage bovin (plus d'une centaine d'exploitations sur les 180 du territoire), production laitière, de viande ou les 2. Développement de la filière équine et du maraîchage depuis une vingtaine d'années.</p> <p>Quelques exploitations d'élevage ovin, porcin, caprin et de culture sont également recensées.</p> <p>80% des parcelles sont en prairies (moitié permanentes et moitié temporaires).</p>	<p>Le changement climatique (hausse des températures et diminution des précipitations) entrainera de fortes modifications sur le secteur : diminution des quantités produites, des ressources en eau disponibles pour l'abreuvement du bétail et l'irrigation, augmentation des températures dans les bâtiments d'élevage...</p> <p>Le développement de l'agriculture biologique, des activités de prolongement d'exploitation et des circuits courts (vente directe, magasin de producteurs, marchés...) peuvent permettre de redonner de la valeur ajoutée aux productions agricoles et de s'adapter au changement climatique (moins de pesticides, de déplacements...)</p>	=
<p> Tourisme vert encouragé par la présence de milieux naturels d'exception (marais, bords de Loire, plans d'eau réservoirs de biodiversité) et d'itinéraires favorisant les déplacements doux :</p> <ul style="list-style-type: none">- VÉLO DÉTOURS, reliant la Vélodyssée à La Loire à vélo.- Itinéraires de randonnée <p>2 œuvres pérennes de la manifestation « Estuaire » sont situées sur le territoire : l'Observatoire de Lavau-sur-Loire et la Villa Cheminée de Cordemais.</p>	<p>Le patrimoine naturel et paysager subit diverses pressions (cf §5.3 et 5.8).</p> <p>Le maintien d'une économie touristique durable sur le territoire passe par la préservation et le maintien du patrimoine bâti, naturel et des paysages.</p>	=
<p> Des ateliers numériques sont organisés sur le territoire, à destination des citoyens ou des entreprises.</p>	<p>L'accès à des services numériques peut participer à la lutte contre l'isolement, à l'accès à l'emploi et l'attractivité du territoire.</p>	↗

Des **énergies renouvelables existantes mais limitées : 5.8% de la consommation d'électricité seulement en 2016.**

63% de la production renouvelable provient de la biomasse, prédominance du bois-énergie.

34% de la production est issue de l'éolien.



Potentiel de développement solaire photovoltaïque, de l'éolien (en cohérence avec les contraintes locales), du solaire thermique, de la géothermie ou du biogaz.

Des sources d'ENR multiples permettent une **diversification du mix énergétique** et des retombées économiques pour le territoire.

Difficulté d'acceptabilité et contraintes paysagères et environnementales pour l'éolien, nécessité de renforcer les échanges avec les citoyens.

Peu de potentiel hydroélectrique.

Eviter le développement de cultures énergétiques pour la méthanisation et donc le risque de concurrence des parcelles agricoles (alimentaire/énergie).



Sources des données

- INSEE Statistiques locales (Recensement de population, exploitation principale) – Indicateurs : Démographie ; Marché du travail-salaires ; Entreprises
- Sirsé – Contexte socio-démographique – Population et évolution (données INSEE Recensement de population)
- Sirsé – Contexte socio-démographique – Population active (données INSEE Recensement de population)
- Diagnostic territorial Climat-Air-Energie, PCAET de la Communauté de communes Estuaire & Sillon (2018)
- Site de l'office du tourisme d'Estuaire et Sillon : <http://www.estuairesillontourisme.fr/decouvrir/randonnee-et-patrimoine-naturel>
- Site internet d'Estuaire et Sillon : <https://www.estuaire-sillon.fr/l-agenda-du-territoire-133/atelier-numerique-a-destination-des-artisans-et-entreprises-2607.html?cHash=36bcda009485cd2207d20d452c54098d> et <https://www.estuaire-sillon.fr/l-agenda-du-territoire-133/atelier-numerique-342.html?cHash=986aba9fdffc078c4ee63d37c815ba75>

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- SRCAE Poitou-Charentes (approuvé en juin 2013)
- Charte du PNR du Marais Poitevin – Axe 1 – Orientation stratégique 1 – Mesures 1 à 3 & Orientation stratégique 2 Mesures 4 à 6 & Orientation stratégique 3 – Mesures 7 et 8
- Schéma régional éolien de la région Poitou-Charentes (septembre 2012)

5.4.3 Aménagement/urbanisme et consommation d'espaces

Tableau 16 : Etat initial de l'urbanisme et des consommations d'espaces sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Un territoire peu artificialisé : 92% d'espaces agricoles et naturels sur l'ancienne CC Loire et Sillon et 89% sur l'ancienne CC Cœur d'Estuaire.</p> <p>⚠ Mais une consommation d'espaces et une progression des territoires artificialisés, principalement à vocation résidentielle (+53.5%) ou économique (+44.2%) entre 2004 et 2018. Consommation d'environ 31ha/an sur cette période.</p>	<p>La densification de l'urbanisation constitue une solution de limitation de consommation des espaces naturels et agricoles, en cohérence avec les enjeux d'espaces naturels et de qualité du cadre de vie en ville.</p>	<p>↘</p>
<p>Un taux de vacance de 5,9% des logements en 2016, et en augmentation (4% en 2006 et 5% en 2011). Taux supérieur au taux départemental mais inférieur au taux régional.</p> <p>⚠ Enjeu pour le territoire de remise sur le marché de logements vacants.</p>	<p>La rénovation des bâtiments existants (densification de l'urbanisation), le maintien des commerces, services et équipements de proximité pour garantir une animation des centres-bourg et des pôles communaux permettraient d'améliorer l'attractivité des communes et de réduire la vacance, en accord avec les logiques de limitation de consommation des espaces naturels et agricoles.</p>	<p>↘</p>
<p>Phénomène de desserrement, avec une diminution du nombre de personnes par ménage, une augmentation du nombre de ménages et donc de logements : 2.6 personnes par ménage en 2016 contre 3 en 1990.</p> <p>⚠ Tendence observée dans d'autres territoires.</p>	<p>Desserrement lié aux évolutions démographiques et sociétales (territoire attirant de nouvelles personnes chaque année), vieillissement de la population et augmentation du nombre de familles monoparentales.</p>	<p>=</p>
<p>Un patrimoine bâti plutôt ancien avec 42% des résidences principales construites avant 1975 (donc potentiellement une grande partie avant la 1^{ère} réglementation thermique de 1974).</p> <p>⚠</p>	<p>Précarité énergétique pour certains ménages. Logements potentiellement peu efficaces énergétiquement et thermiquement et plus consommateurs d'énergie.</p>	<p>↗</p>

Un potentiel d'économies d'énergie et d'amélioration de la performance énergétique. Mise en place de mesures permettant d'apporter des aides à la rénovation des logements et d'améliorer l'efficacité énergétique (Programme Local de l'Habitat, Programme d'Intérêt Général, conseil de l'ADIL et SoliHa...).

Sources des données

- INSEE Statistiques locales (Recensement de population, exploitation principale) – Indicateurs : Conditions de vie-Société
- INSEE – Recensement de la population – Logements 2015
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs p1
- Programme Local de l'Habitat (PLH) 2019-2024 – Phase 1 : Diagnostic
- CCES – Service urbanisme ADS – Direction Aménagement de l'espace : Compatibilité des PLU au SCoT métropolitain, Analyse de la consommation foncière.

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Documents d'urbanisme communaux, permettant un contrôle des terrains urbanisables/constructibles, une protection de certains éléments, des prescriptions sur les constructions...
- Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE 3) Pays de la Loire 2016-2021 – Axe 2 Bâtiments, habitat et santé & Axe 3 Cadre de vie, urbanisme et santé

5.4.4 Patrimoine culturel, architectural et historique

Tableau 17 : Etat initial du patrimoine sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>9 édifices classés ou inscrits au titre des Monuments Historiques (bâtiments religieux, châteaux, moulins...), répartis sur 8 communes d'Estuaire et Sillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Moulin de Rochoux</i> • <i>Vestige des remparts de l'ancien château (Campbon)</i> • <i>Ancienne abbaye de Blanche-Couronne</i> • <i>Dépendances de l'abbaye de Blanche-Couronne</i> 	<p>Eléments constituant des repères et structurant l'espace, témoins du passé, ils sont également un support pour la découverte du territoire. Potentiel de tourisme culturel et historique.</p> <p>Le périmètre de protection de 500m limite les travaux et projets urbains situés à l'intérieur.</p>	<p style="text-align: center;">=</p>

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Eglise Saint-Martin</i> • <i>Vestiges du château de Goust</i> • <i>Château de l'Escuray</i> • <i>Eglise Saint-Etienne</i> • <i>Moulin de la Paquelais</i> 	<p>Servitude d'utilité publique s'imposant aux documents d'urbanisme.</p>
<p>1 site classé au titre de la loi du 2 mai 1930 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L'Estuaire de la Loire</i> (4 communes du sud du territoire) <p>1 site inscrit à proximité : la Grande Brière.</p>	<p>Potentiel de tourisme culturel et historique. Protection des sites et restriction des aménagements et modifications : Dans un site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale, délivrée par le ministre chargé des sites ou le préfet du département (après avis de la CDNPS et/ou l'ABF).</p>
<p>4 zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA), sur les communes de Quilly et Prinquiau.</p>	<p>Limitation des travaux d'aménagement (autorisation d'urbanisme nécessaire) et d'implantation de ZAC (prescriptions d'archéologie préventives même pour les ZAC inférieures à 3ha).</p>
<p>Homogénéisation de l'architecture et implantation d'espaces industriels, commerciaux ou économique aux entrées de villes aboutissant à la banalisation du bâti des paysages. Pas de lien apparent entre ces zones et les entrées de ville ou les espaces naturels et agricoles qui les bordent.</p>	<p>Banalisation liée à l'évolution des modes de vie et de l'urbanisme, tourné vers la périurbanisation, les grandes zones d'activités et les constructions généralement uniformes et homogènes.</p>

Sources des données

- Atlas des patrimoines (Ministère de la Culture, <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>)
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Rapport de présentation – État initial de l'environnement – Chapitre 1 – p12-16 (2016)





Mesures, plans, schémas adressant cette thématique





- Règlementation des sites inscrits et classés
- Périmètres de protection des monuments historiques
- Code du patrimoine
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §1 – Besoins en logement : répondre à tous les habitants > Garantir des modes d'habiter qualitatifs (2016)
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §4 – Éco-métropole : construire la ville autour de de l'eau et poursuivre la dynamique de qualité > Décliner les entités paysagères métropolitaines dans les paysages du quotidien (2016)

5.5 Gestion des déchets et assainissement

5.5.1 Déchets

Tableau 18 : Etat initial de la gestion des déchets sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p> Collecte des OMR en porte-à-porte sur 8 communes (en régie par la CCES). Sur les 3 communes de l'ancienne CC Cœur d'Estuaire la collecte est réalisée par un prestataire : Véolia. Emballages collectés en porte-à-porte depuis le 1^{er} janvier 2019.</p>	<p>Gestion des circuits de collecte et optimisation du temps et du matériel. Geste de tri favorisé par la collecte en porte-à-porte et la présence de points d'apports volontaires dans les communes.</p>	<p>=</p>
<p> 4 déchèteries sur le territoire. Présence de 109 éco-points de tri sur le territoire, la majorité des logements sont situés à moins de 1km d'un éco-point. 29 points de collecte textiles sont répartis sur le territoire.</p>	<p>Geste de tri favorisé par la présence de points d'apports volontaires dans les communes. Nombreux types de déchets collectés en déchèteries. Des bennes réutilisation/réemploi dans 2 communes et destinées à la recyclerie Nord Atlantique de Savenay.</p>	<p>=</p>
<p> 1 plateforme de compostage à Campbon : valorisation des déchets verts par le broyage puis envoi à la centrale EDF de Cordemais dans le cadre d'une reconversion vers une source d'énergie verte pour produire de l'électricité (projet Ecocombust).</p>	<p>Le compostage permet de valoriser les déchets verts en produisant une matière bénéfique pour les sols. Vente de composteurs individuels. Valorisation locale des déchets : vigilance sur la cohérence du projet avec les objectifs de prévention et réduction des déchets à la source.</p>	<p>=</p>
<p> Traitement des OMR effectué dans des structures extérieures au territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement dans l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux du SMCNA à Treffieux (pour les 8 communes en régie) • Incinération à l'usine d'incinération Arc-en-Ciel à Couëron <p>Déchets recyclables transférés au centre de tri de St Herblain puis celui du Rheu (35) ou triés manuellement au site de Treffieux puis expédiés vers les usines de recyclage.</p>	<p>Sites de traitement OMR et centres de tri plutôt proches (une centaine de kilomètres maximum pour le Rheu). Mais des déplacements vers les usines de recyclage qui engendrent des coûts et des nuisances supplémentaires : bruit, pollution, GES. Valorisation énergétique sur le site d'incinération de Couëron, commune limitrophe (réduction des déplacements). Mâchefers valorisés en sous-couche routière par Véolia (site de GEVAL à Pont-Scorff).</p>	<p>=</p>

 Augmentation de 0.6% de la quantité d'ordures ménagères collectées (4879t soit 126kg/an/hab en 2018 contre 4850t soit 132kg/an/hab en 2017).	Participation de la collectivité à la semaine européenne du développement durable, semaine européenne de la réduction des déchets, promotion du compostage, lutte contre le gaspillage alimentaire, le SMCNA a été lauréat en 2014 du projet Territoires Zéro Déchets Zéro Gaspillage...	
 Augmentation de 3.2% la quantité de déchets recyclables collectés (essentiellement verre et emballages) en 1 an (3642t en 2018 contre 3527t en 2017).	Geste de tri favorisé par la collecte en porte-à-porte et la présence de points d'apports volontaires dans les communes. Tri sélectif encouragé lors de manifestations et festivités : sensibilisation, mise en place de colonnes/caisettes de tri...etc	

Sources des données



- Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets – 2018 (CC Estuaire et Sillon)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Programme national de prévention des déchets 2014-2020
- Plans de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020
- Plan régional de réduction et d'élimination des déchets dangereux des Pays de Loire (2009-2019)
- Plan départemental de prévention des déchets de Loire-Atlantique (Décembre 2011)
- Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de Loire-Atlantique (approuvé le 22 juin 2009)
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Stratégie énergétique : affirmer les priorités > Agir sur la production et la gestion des déchets (2016)

5.5.2 Assainissement

Tableau 19: Etat initial de l'assainissement sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>19 stations d'épuration pour une capacité de 31 392 EH²² :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 de capacité inférieure à 200 EH - 10 de capacité de 200 à 2 000 EH - 5 de capacité de 2 000 à 10 000 EH <p>En 2017, les 18 stations de traitement des eaux usées (STEU) de la CCES sont conformes en équipement et en performance.</p> <p> 16 stations d'épurations du <u>territoire du SCoT</u> ont un débit moyen journalier supérieur à la capacité nominale (dont celle de Cordemais).</p> <p>Seul 10km de réseau sur les 165km de la communauté de communes sont en unitaire (centre de Savenay).</p>	<p>L'amélioration de l'infiltration des eaux et une optimisation du réseau d'eaux pluviales permettent de diminuer la charge à traiter par les STEU et ainsi le risque de surcharge, et de pollution du milieu de rejet.</p> <p>Création ou adaptation des équipements pour augmenter la capacité, en cohérence avec la croissance démographique positive depuis plusieurs années.</p>	<p>=</p>
<p>Plusieurs filières pour le traitement des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boues activées (forte charge, faible charge ou aération prolongée) – 9 STEU - Lagunage – 4 STEU - Filtres à sables (plantés, décanteur digesteur...) – 4 STEU - Filtres plantés de roseaux – 2 STEU 	<p>Quelques STEU assurent également la dénitrification et/ou la déphosphatation.</p> <p>Toutes les boues de STEP sont valorisées en épandage. Vigilance sur les lieux et période d'épandage.</p>	<p>=</p>
<p> Sur le territoire de la CCES, 65% des 6 041 installations ANC sont conformes, les autres présentent un risque d'impact sur les milieux récepteurs.</p>	<p>Risques de pollution des eaux et des sols et dégradation de l'environnement proche des dispositifs ANC non conformes. Maintenir les contrôles d'installations nouvelles ou existantes. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) contrôle périodiquement les installations, informe et conseille les usagers.</p>	<p>=</p>

²² EH = Équivalent Habitant

Sources des données




- Informations communiquées par le service assainissement de la CCES (liste des stations, capacités et filières, part d'ANC conformes, valorisation, réseau)
- Portail d'information sur l'assainissement communal – Situation des conformités 2017 des stations de traitement des eaux usées (<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/> – Export des données : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/services.php>), mise à jour le 14/11/2018
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Rapport de présentation – État initial de l'environnement – Chapitre 3 – La gestion de l'assainissement et des eaux pluviales : une optimisation attendue p71 (2016)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Directive européenne « Eaux résiduaires urbaines » du 21 mai 1991 sur les risques directs des stations d'épurations
- SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 (adopté en novembre 2015)
- SAGE de l'estuaire de la Loire (approuvé par arrêté inter préfectoral le 9 septembre 2009)
- SAGE Vilaine (révisé puis approuvé par arrêté inter préfectoral le 2 juillet 2015)
- Charte pour un assainissement non collectif de qualité en Loire-Atlantique (Janvier 2015)
- Règlements des services publics assainissement collectif communaux

5.6 Déplacement et infrastructures de transport

Tableau 20 : Déplacements et infrastructures de transport

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p> Un maillage routier bien développé (routes nationales 165 Vannes-Nantes & 171 Rennes-Saint-Nazaire, proximité de l'autoroute A82, A844, A11 à Nantes) permettant des déplacements intra territoriaux et une connexion aux pôles urbains (Nantes, Saint-Nazaire, Rennes...)</p>	<p>Problématiques de bruit et pollution avec les déplacements en véhicules motorisés, de saturation des axes existants... Sud du territoire moins desservi par des liaisons nationale/régionale (proximité des marais et de l'estuaire de la Loire notamment).</p>	<p>=</p>
<p> Prépondérance de la voiture individuelle lors des déplacements pendulaires. Le moyen de transport le plus utilisé pour se rendre au travail : la voiture individuelle (85%). 94.5% des ménages possèdent au moins 1 voiture.</p>	<p>La sensibilisation, la communication et l'adaptation de l'offre de transport collectif et des modes alternatifs à la voiture pourraient favoriser une augmentation de la fréquentation et un développement des modes de déplacements actifs et multimodaux.</p>	<p>=</p>
<p> Une offre de transport en commun encore peu empruntée (à peine 6% des déplacements domicile-travail). Un réseau ferroviaire avec 2 gares, Savenay et St-Étienne-de-Montluc. La gare de Savenay devient un pôle d'échanges multimodal (enjeu de capacité, de multimodalité, d'accessibilité et de développement). Le quartier de la gare de St Étienne de Montluc réaménagé.</p>	<p>De nouvelles pratiques de mobilité émergent en lien avec des changements de comportement et doivent être accompagnées (développer et encourager le recours aux TC, favoriser l'intermodalité, les bonnes pratiques de partage de la voirie). Amélioration des quartiers à proximité des 2 gares du territoire (renouvellement urbain, requalification des espaces publics, mobilité...).</p>	<p>↗</p>

Des actions à mettre en place pour éviter et/ou réduire les déplacements :



- Télétravail
- Espaces de coworking : un espace a été créé à la gare de Savenay, accessible de 7h à 20h (« Le Quaiworking »)
- Commerces et services de proximité à développer...

La revitalisation commerciale de centres-villes et le développement d'espaces de travail concourent à réduire les distances de déplacements et encouragent le recours à un moyen de transport autre que la voiture (vélo, marche à pied).



L'aménagement et la sécurisation des liaisons douces encourageraient les usagers à y recourir.

Sources des données

- INSEE, Statistiques locales – Aménagement du territoire, villes et quartiers > Mobilité et déplacements
- Site Internet d'Estuaire et Sillon – Attractive – Entreprendre – L'offre d'accueil du territoire – Le coworking s'invite à la gare de Savenay (<https://www.estuaire-sillon.fr/entreprendre/l-offre-d-accueil-du-territoire/le-coworking-s-invite-a-la-gare-de-savenay-592.html>)
- Site Internet d'Estuaire et Sillon – Attractive – Les grands projets – Les projets quartiers gares (<https://www.estuaire-sillon.fr/attractive/les-grands-projets/les-projets-quartiers-gares-483.html>)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique :

- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §4 – Nouvelles pratiques de mobilités : accompagner les changements et innovations à venir (2016)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §5 Une organisation des mobilités favorisant l'ouverture à l'international, les connexions entre territoires à la proximité au quotidien (2016)

5.7 Risques et nuisances

5.7.1 Risques naturels

Tableau 21 : Etat initial des risques naturels sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>5 des 11 communes d'Estuaire et Sillon sont concernées par le risque inondation, en lien avec des débordements de cours d'eau, des ruissellements d'eau pluviales ou une remontée d'eau souterraine.</p> <p>⚠ Aucune commune n'est couverte par un plan de prévention du risque inondation (PPRI).</p>	<p>L'artificialisation des sols et le changement d'affectation des sols limitent la capacité d'infiltration des sols et favorisent le ruissellement des eaux pluviales.</p> <p>Les PPRI réglementent les usages du sol dans les zones concernées par les risques et maîtrisent l'aménagement et l'urbanisation dans les zones les plus vulnérables.</p>	<p>↘</p>
<p>⚠ Toutes les communes sont concernées par le phénomène de retrait-gonflement des argiles : risque globalement faible sur le territoire ; moyen à fort par endroit dans quelques communes. Risque de créer des dommages matériels, rarement aux personnes.</p>	<p>Le risque et les aléas liés sont susceptibles d'augmenter de façon importante en lien avec le changement climatique (périodes de sécheresse = fort retrait ; pluies intenses, orages = fort gonflement). Des mesures peuvent être mises en place pour limiter les dommages (adaptation des fondations...).</p>	<p>↘</p>
<p>⚠ Le risque mouvements de terrain est limité, il concerne 2 communes (Campbon et Quilly) en lien avec l'effondrement ou l'affaissement de cavités naturelles ou anthropiques (mines, carrières)...</p>	<p>Des mesures peuvent être mises en place pour réduire les risques d'effondrement et éboulement (sondage et renforcement des cavités...)</p> <p>Protection de la biodiversité (chiroptères) en lien avec les cavités.</p>	<p>=</p>
<p>⚠ Le risque sismique concerne l'ensemble des communes du territoire , il est modéré (zone 3) pour toutes les communes sauf Quilly, pour laquelle le risque est faible.</p>	<p>En zone 3 des prescriptions et règles de constructions parasismiques sont applicables aux bâtiments de catégorie II, III et IV pour réduire leur vulnérabilité (PS-MI, Eurocode 8). Aucune exigence pour les bâtiments I.</p>	<p>=</p>
<p>⚠ Seule la commune de la Chapelle-Launay est concernée par le risque météorologique ou phénomène lié à l'atmosphère (tempêtes, orages...).</p>	<p>Des évènements climatiques extrêmes sont susceptibles de survenir ou de s'accroître en lien avec les changements climatiques.</p>	<p>↘</p>

Toutes les communes sont classées en **catégorie 3** pour leur potentiel **radon**.

⚠ Elles sont localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium estimées les plus élevées comparativement aux autres formations (en France, 40% des bâtiments situés sur ces formations dépassent 100Bq/m³).

Réduire ou limiter ce risque est possible grâce à une **isolation correcte des bâtiments par rapport aux sols** (vide sanitaire) et à **une bonne ventilation et aération**.

Risque susceptible d'être aggravé par les travaux de rénovation et de maîtrise de l'énergie si des ventilations ne sont pas mises en place.

=

Sources des données

- Sirsé – Santé Environnement – Risques naturels (données 2018 issues de la base GASPAR)
- Géorisques – Base nationale de l'aléa retrait-gonflement des argiles (données de Loire-Atlantique mises en ligne en 2009)
- Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire – Connaître le potentiel radon de ma commune (données mises à jour en mai 2019)
- SCoT Nantes-Saint Nazaire – Rapport de Présentation – État initial de l'environnement – Chapitre 5 Risques et nuisances – p98 (2016)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Dossier Départemental des Risques Majeurs de Loire-Atlantique (mis à jour en 2017)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Risques : développer des réponses adaptées > Réduire l'exposition des personnes et des biens aux risques liés à l'eau dans un souci d'adaptation au changement climatique (2016)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Risques : développer des réponses adaptées > Prévenir et limiter l'exposition de la population aux autres risques et nuisances > Autres risques (2016)

5.7.2 Risques technologiques/liés à l'activité humaine

Tableau 22 : Etat initial des risques technologiques sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>⚠ L'ensemble des communes d'Estuaire et Sillon sont concernées par le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD), en lien avec des canalisations (gaz, hydrocarbures) et la présence de voies routières/voie ferrée, de stockages de carburant, d'entreprises génératrices de TMD ou spécialisées dans le TMD.</p>	<p>Mesures préventives pour limiter les accidents : formation régulière des conducteurs, obligation d'avoir un conseiller sécurité pour les entreprises de chargement ou TMD, étude de dangers pour le transport par canalisation, plans d'action, maîtrise de l'urbanisation....</p>	<p>=</p>

<p>Certaines communes sont toutefois plus concernées par ce risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prinquiau, La Chapelle-Launay, Savenay, Malville, Cordemais, St Étienne de Montluc</i> 	<p>Risque susceptible de s'accroître avec le développement de la méthanisation et la production de gaz renouvelable.</p>	
<p>! Seule la commune de Savenay est soumise au risque de rupture de barrage, lié au barrage de la Vallée de Mabilly (classe C).</p>	<p>Une surveillance constante du barrage est effectuée pendant la mise en eau et la période d'exploitation (inspections visuelles, mesures sur le barrage et les appuis, études approfondies selon la classe). L'État assure un contrôle régulier dans le cadre d'un plan de contrôle annuel établi selon les classes d'ouvrages. Ces mesures permettent de limiter le risque de rupture.</p>	=
<p>! 1 installation SEVESO seuil bas : <i>Techna France Nutrition (nutrition animale et végétale) à Malville</i> Et 1 SEVESO seuil haut : <i>EDF SA (centrale thermique) à Cordemais</i></p>	<p>Impact potentiel sur la santé et l'environnement (qualité de l'air, eau, ...).</p>	=
<p>! 24 établissements classés ICPE pouvant être source de risques et de nuisances pour les personnes ainsi que pour l'environnement : 4 en construction et 3 en cessation d'activité.</p>	<p>Sécurité et gestion de l'espace à garantir autour de ces installations. La réglementation ICPE encadre les activités à risques.</p>	=
<p>! 1 PPRT à La Chapelle-Launay pour les installations du dépôt d'hydrocarbures exploité par le Service des Essences des Armées.</p>	<p>PPRT fixant des dispositions pour les activités et installations à proximité du site, afin de limiter les conséquences d'un accident majeur.</p>	=
<p>! 107 sites BASIAS recensés, ayant pollué ou susceptibles d'avoir pollué les sols sur le territoire. 3 sites BASOL (sites pollués ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics : <i>Centrale EDF à Cordemais, Briand Industrie à Savenay et Sita Ouest à Malville.</i></p>	<p>Plus de la moitié des sites BASIAS sur les communes de Savenay et Malville, communes susceptibles d'être plus impactées. Impacts sanitaires et environnementaux des sols pollués notamment sur la ressource en eau et les sols. Matériaux issus de la dépollution à gérer. Potentiel de reconversion pour le développement d'ENR ou d'autres projets en liens avec le PCAET si les surfaces sont suffisantes.</p>	=

Sources des données

- Dossier Départemental des Risques Majeurs de Loire-Atlantique (mis à jour en 2017)
- Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Base des installations classées, consultée en octobre 2019


- Sirsé – Santé-Environnement – Industrie (données 2018 issues de la base GASPAR)
- Site Internet de la préfecture de Loire-Atlantique : Politiques publiques – Risques naturels et technologiques - Prévention des Risques Technologiques – PPRT – PPRT de la Chapelle-Launay
- Géorisques – Inventaire national des sites industriels et activités de service (BASIAS), consulté en octobre 2019
- Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Base de données BASOL, consultée en octobre 2019

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique


- Dossier Départemental des Risques Majeurs de Loire-Atlantique (mis à jour en 2017)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d’Orientations et d’Objectifs - §3 – Risques : développer des réponses adaptées > Prévenir et limiter l’exposition de la population aux autres risques et nuisances > Maîtriser les risques technologiques et les risques liés au transport de matières dangereuses (2016)
- Règlementation des installations SEVESO et des ICPE
- Risque TMD
 - Règlement international RID (transport ferroviaire)
 - Accord européen ADR (transport routier)
 - Arrêté du 11 décembre 2018 modifiant l’arrêté du 29 mai 2009 relatif aux TMD par voies terrestres, mettant en œuvre les règlements/accords internationaux et européens
 - Code des transports, code de la défense

5.7.3 Bruit

Tableau 23 : Etat initial du bruit sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Les nuisances sonores ressenties sur le territoire sont notamment liées au trafic terrestre.</p> <p>Plusieurs voies sont concernées par un classement sonore.</p> <p> Sont classées comme infrastructures générant des nuisances sonores les axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catégorie 1 : N165, N171 (Savenay-Pringuiau) 	<p>Une meilleure isolation acoustique des bâtiments ainsi que le développement des modes de déplacement alternatifs et doux sur le territoire participeraient à une réduction importante des nuisances sonores (en parallèle des réductions de pollutions atmosphériques et de GES)</p>	<p>=</p>

- Catégorie 3 : N171 (Blain-Savenay), D17 (St Etienne de Montluc) Le classement de ces axes permet de fixer des règles de construction pour les futurs bâtiments en termes de performance acoustique.
- Catégorie 4 : D17 (St Etienne de Montluc)

<p>1 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) :</p> <p> • Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Loire-Atlantique (infrastructures routières du réseau national et autoroutières)</p>	<p>Efforts entrepris pour réduire les nuisances sonores des infrastructures de transports terrestres :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mesures préventives : pour ne pas créer de nouveaux « points noirs »- Mesures curatives : isolation de façades, écran, merlon...
---	--

Sources des données



- Classement sonore des voies bruyantes en Loire-Atlantique (http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=class_sonore_cll_2&service=DDTM_44)
- Site Internet de la préfecture de Loire-Atlantique : Politiques publiques – Environnement – Bruit – Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Loi relative au bruit des infrastructures de transport terrestre du 31 décembre 1992
- Directive n°2002-CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (transposée par l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement de cartes de bruit et PPBE)
- PPBE du département de Loire-Atlantique (2011)
- Cartes stratégiques relatives au bruit des routes dans le département de Loire-Atlantique : Arrêté DDTM RT 20181206 n°1 arrêtant les cartes de bruit des infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, dans le département de la Loire-Atlantique (3^{ème} échéance)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Risques : développer des réponses adaptées > Prévenir et limiter l'exposition de la population aux autres risques et nuisances > Maîtriser l'exposition aux nuisances sonores et aux pollutions atmosphériques et souterraines

5.7.4 Autres nuisances (pollution lumineuse, odeurs, ...)

Tableau 24 : Etat initial des nuisances (hors bruit) sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p> Une pollution lumineuse importante au sein de Savenay, St Etienne de Montluc et au niveau de la centrale thermique de Cordemais; plus diffuse et moins importante sur les autres communes d'Estuaire et Sillon (centres-villes et centres-bourgs plus impactés).</p>	<p>Une meilleure gestion de l'éclairage public pourrait permettre de réduire cette nuisance et ses conséquences (biodiversité -espèces lucifuges et nocturnes-, consommations d'énergie). Le territoire est néanmoins plutôt préservé au fur et à mesure de l'éloignement des centres-villes.</p>	<p>=</p>
<p> Risque de nuisances olfactives en particulier en période d'épandage, en lien avec les exploitations agricoles d'élevage.</p>	<p>L'étalement urbain au profit de l'habitat a tendance à rapprocher les zones résidentielles des zones agricoles, augmentant le risque de nuisances olfactives. Le développement de la méthanisation est susceptible de participer à ces nuisances olfactives.</p>	<p>=</p>

Sources des données


- Carte de pollution lumineuse européenne – AVEX 2018

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses
- Arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin d'éviter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie

5.8 Paysages

Tableau 25: Etat initial du paysage sur le territoire

Forces et Faiblesses	Opportunités et Menaces	Tendances générales
<p>Le territoire d'Estuaire et Sillon est marqué par 3 unités paysagères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bocage du sillon de Bretagne : <i>paysages de plateaux bocagers mixtes. Plateau bocager où l'eau a sculpté des vallons fermés, ambiance rurale, réseau bocager dense par endroit. Nombreuses petites vallées encaissées.</i> • La Loire estuarienne : <i>paysages ligériens et de grandes vallées. Contraste entre de vastes espaces agro-naturels inondables et des paysages industriels et urbains du pôle Nantes/St Nazaire.</i> • Les marais de Brière : <i>paysages de marais, d'eau, de roseaux, de pâtures, de tamaris... réseau de canaux et de chenaux. Bâti organisé en anneau sur les îles ou hameau diffus sur les terres.</i> <p>Paysage emblématique en lien avec le sillon de Bretagne.</p>	<p>Des paysages contrastés, préservés par endroit, mais menacés par des pressions urbaines et industrielles et les infrastructures de transport (axe Nantes-Rennes) (ruptures dans le paysage, réseau bocager distendu, enrichissement...).</p> <p>Paysages ligériens marqués par le changement radical lié à l'activité industrielle : terminaux portuaires de Montoir et Donges, gigantesques infrastructures portuaires et pont de St Nazaire, centrale de Cordemais, installations électriques...</p>	<p>=</p>
<p> Pression urbaine très forte sur les bourgs et le bocage, pouvant être un obstacle aux continuités paysagères et écologiques.</p>	<p>Les espaces verts et humides (jardins, parcs, cours d'eau, haies...) permettent de favoriser l'intégration des villes dans le paysage bocager, de restaurer les continuités écologiques et la diversité biologique et d'améliorer le cadre de vie des habitants. Limiter l'urbanisation.</p>	<p>=</p>

Sources des données

- Délimitation des unités paysagères de l'Atlas des Paysages de la région des Pays de la Loire (données SIG, mises à jour en septembre 2019)

Mesures, plans, schémas adressant cette thématique

- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §3 – Biodiversité : préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles, les faire connaître, les rendre visibles et Agriculture : valoriser une activité essentielle (2016)
- SCoT Nantes-St Nazaire – Document d'Orientations et d'Objectifs - §4 – Éco-métropole : construire la ville autour de l'eau et poursuivre la dynamique de qualité > Affirmer les grands ensembles paysagers emblématiques et fédérateurs (2016)

5.9 Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux

Le Tableau 26 présente, sur la base des éléments disponibles présentés dans les sections précédentes, la synthèse des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire. Ces éléments sont hiérarchisés comme suit :



Tableau 26 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire




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




5.10 Principaux enjeux et leviers d'actions possibles du PCAET




Le tableau suivant présente les principaux enjeux identifiés sur le territoire mais également les leviers d'actions possibles dans le cadre du PCAET. Ces éléments ont été communiqués tout au long de la démarche de co-construction du PCAET.

Tableau 27: Enjeux et leviers d'actions possibles

	Principaux enjeux et menaces identifiés sur le territoire	Leviers d'actions possibles dans le cadre du PCAET
 Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources en eau souterraine en bon état quantitatif malgré une sensibilité à la sécheresse • Fortes variations de débits annuels dans la Loire et ses affluents • Pollutions diffuses, problématiques liées à l'azote, au phosphore, produits phytosanitaires... • Territoire en zone de vulnérabilité aux nitrates • Artificialisation de certains cours d'eau : morphologie dégradée • Changement climatique : impacts sur la qualité et les quantités & conflits d'usages à anticiper 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limiter les intrants agricoles et les rejets domestiques ✓ Améliorer la gestion de l'eau, maintenir ou améliorer le rendement du réseau, diminuer les prélèvements et anticiper les éventuels arbitrages entre les usages (agriculture, AEP) en lien avec les programmes déjà existants (SAGE, programme Re-Sources...)
 Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Pics de pollutions aux particules fines PM10, territoire exposé au benzène, HAP, radon... influence ponctuelle de Donges. • Concentrations des polluants en stagnation ou augmentation (sauf NOx) • Des émissions polluantes en provenance du transport routier (NOx) et non routier (SO₂), du secteur résidentiel (COVNM, particules fines, SO₂ en lien avec le chauffage au bois et fioul), du secteur industriel (COVNM, PM10) et de l'agriculture (NH₃) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Développement des modes de transport doux notamment en période estivale ✓ Remplacement des modes de chauffage au fioul (résidentiel et industriel) et au bois ✓ Réduction des émissions d'ammoniac de l'agriculture

 <p>Climat et émissions de GES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des émissions de GES majoritairement en provenance du transport routier puis de l'agriculture • Potentiel de stockage de carbone dans les haies, prairies, zones humides et boisements du territoire et accroissement potentiel avec la restauration de milieux naturels, haies... et l'utilisation de matériaux biosourcés • Augmentation des températures et forte variabilité annuelle des précipitations • Adaptation du territoire face aux changements climatiques à anticiper pour limiter la vulnérabilité (santé, activités économiques, biodiversité...) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Développement des modes de transport doux notamment en période estivale ✓ Réduction des émissions d'ammoniac de l'agriculture (couverture de fosse, changement des pratiques d'épandage ...) ✓ Valoriser le rôle des zones humides, des haies et des prairies dans la séquestration carbone
 <p>Milieux naturels et biodiversité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses zones d'inventaires (une vingtaine de ZNIEFF et 2 ZICO) avec une biodiversité remarquable en lien, présence d'ENS. • Plusieurs protections règlementaires : 4 zones Natura 2000, PNR de la Brière, un arrêté de protection de biotope • Un patrimoine reconnu à protéger : la zone humide de la Brière inscrite à la Convention de Ramsat • Nombreuses menaces : consommation d'espaces naturels et agricoles/urbanisation, pollutions des eaux, eutrophisation, suppression des haies et déboisements, pollution de l'air, envasement, assèchement, activités et infrastructures humaines, espèces invasives... 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limiter et encadrer l'urbanisation, l'artificialisation, la fréquentation de sites et la consommation d'espace ✓ Évolution des pratiques agricoles pour limiter les engrais et produits phytosanitaires et maintenir/implanter des haies ✓ Maintenir les travaux sur la lutte contre les espèces envahissantes ✓ Restaurer ou maintenir les habitats naturels (et donc espèces y vivant) ✓ Développer les EnR en cohérence avec ces enjeux
 <p>Continuités écologiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une trame bleue développée avec de nombreux cours d'eau, menacés par des obstacles à l'écoulement (seuils) et des assecs, susceptibles de s'aggraver avec les changements climatiques • Une trame verte dense constituée d'une sous-trame bocagère et d'une sous-trame forestière. Menace des éléments fragmentant (infrastructures de transport, zones urbanisées, pollution lumineuse...). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valoriser le rôle des zones humides comme tampon pour réguler les débits des cours d'eau ✓ Réduire la pression des prélèvements d'eau ✓ Améliorer la gestion forestière et des haies pour favoriser le développement de la biodiversité conjointement avec les besoins en bois d'œuvre et en bois énergie ✓ Développer les EnR en cohérence avec ces continuités

 <p>Santé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une population plutôt jeune avec une tendance au vieillissement • La santé des individus du territoire est potentiellement affectée par la qualité de l'air <ul style="list-style-type: none"> ○ Extérieur : pics ponctuels de pollution aux particules fines ○ Intérieur : pollution en lien avec le chauffage et potentiel radon élevé (cancérigène à partir d'un certain niveau de concentration et avec une exposition longue) • Effet des changements climatiques à anticiper sur la santé : augmentation des périodes de canicules (certaines personnes particulièrement vulnérables), allongement des périodes de pollinisation et remontée d'espèces allergènes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Développer les EnR et la maîtrise de l'énergie pour limiter la précarité énergétique et la dépendance aux modes de combustion (et en particulier biomasse et fioul). ✓ Sensibiliser la population et les artisans à la qualité de l'air intérieur en lien avec les travaux de maîtrise de l'énergie (ventilation, radon) et extérieur (combustion de bois, pollen) ✓ Développer les mobilité douces
 <p>Activités humaines</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une évolution démographique positive, principalement liée au solde migratoire • Une économie variée, plusieurs secteurs représentés, augmentation du nombre d'emplois • Le tourisme est lié aux milieux naturels : développement du tourisme vert (pistes cyclables, chemins de randonnée et itinéraires Vélo Détours)... • Le changement climatique est susceptible d'affecter l'économie. Certaines activités dégradent la qualité des milieux et de l'eau et sont en retour susceptibles d'être affectées par les hausses de température, diminution de ressources en eau... 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Améliorer le transport collectif et les modes doux ✓ Maintenir la valorisation des espaces naturels du territoire et des activités traditionnelles locales. ✓ Favoriser le changement de pratiques agricoles pour limiter les pressions sur les autres enjeux ✓ Développer les énergies renouvelables, principalement sans mode de combustion.
 <p>Aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pression sur le foncier : artificialisation : 31ha/an d'espaces naturels et agricoles consommés entre 2004 et 2018 • Une proportion importante de résidences principales et un taux de vacance en augmentation. • Phénomène de desserrement : augmentation du nombre de ménages et de logements (parallèle à la diminution du nombre de personnes par ménage) • 42% des logements construits avant 1975 (consommations énergétiques et émissions de GES importantes) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limiter et encadrer l'urbanisation et la consommation d'espace ✓ Actions de maîtrise de l'énergie et de développement des EnR (non thermiques) ✓ Enjeu de remise sur le marché de logements vacants

	<p>Déplacement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prépondérance de la voiture individuelle dans les déplacements pendulaires (85% des trajets domicile-travail) • Le réseau de transports en commun est peu emprunté mais présence d'une ligne ferroviaire et 2 gares sur le territoire. Gares et quartiers proches gares de Savenay et St Etienne de Montluc réaménagés. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Améliorer l'offre de transport collectif et les infrastructures pour les modes doux ✓ Sécurisation des liaisons cyclables/piétonnes ✓ Assurer des interconnexions entre les différents modes de transport
	<p>Risques naturels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs communes concernées par le risque d'inondation • Risque radon élevé sur tout le territoire : toutes les communes en catégorie 3 • Risque mouvements de terrains sur 2 communes • Risque sismique modéré (faible pour 1 commune) • Risque météorologique sur 1 commune (tempêtes, orgaes...) • Plusieurs des risques naturels qui pèsent sur le territoire (tempête, inondation) vont s'accroître avec les changements climatiques 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prise en compte des risques naturels en lien avec le changement climatique dans les documents d'urbanisme ✓ Restaurer et valoriser le rôle des zones humides et des zones inondables dans l'absorption des phénomènes pluvieux extrêmes ✓ Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration ✓ Mettre en place des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales dans les zones urbanisées (Si non existants)
	<p>Paysages</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un paysage très diversifié sur le territoire marqué 3 unités : le bocage, l'estuaire (grandes vallées et paysages industriels/urbains) et les marais de Brière • Territoire marqué par le sillon de Bretagne • Ces paysages sont menacés par l'urbanisation, la suppression des haies, la fragmentation (développement d'infrastructures de transports, urbanisation)... • Le développement des EnR sur le territoire est également susceptible de dégrader la qualité du paysage 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintenir les activités agricoles de petites tailles en favorisant les pratiques agricoles respectueuses des enjeux environnementaux (pesticides, nitrates, bocage, ...) ✓ Créer un/des périmètre(s) de protection des espaces agricoles et naturels (PEAN) pour limiter les menaces

6 EXPLICATION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

6.1 Phase d'élaboration de la stratégie

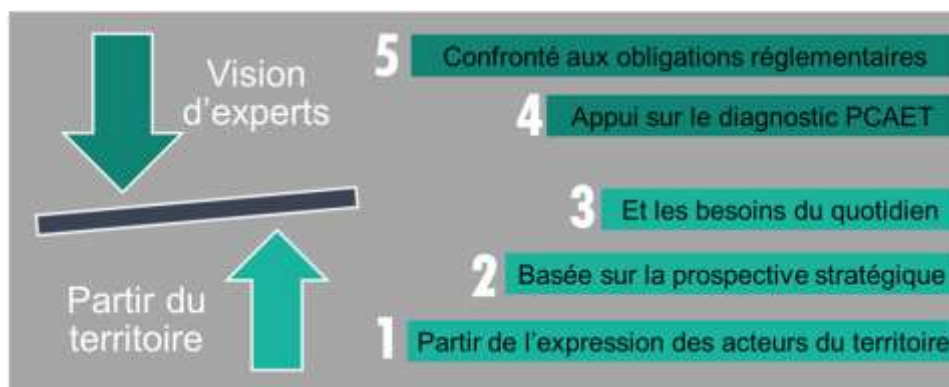
6.1.1 Définition de la stratégie

Pour Estuaire et Sillon, la stratégie territoriale de transition écologique est particulière, puisqu'elle s'inscrit au cœur d'une double démarche :

- Une obligation réglementaire : le **Plan Climat Air Energie Territorial**
- Une opportunité propre au territoire : le **Contrat de Transition Ecologique, devenu Pacte pour une transition écologique de l'estuaire de la Loire**.

La volonté d'Estuaire et Sillon a été - plutôt que de réfléchir uniquement en termes d'énergie, de climat et de pollutions - de prendre de la hauteur et de penser le territoire qu'ils souhaitent voir se développer, avec tous ses acteurs.

La méthodologie de travail a été basée sur 5 partis pris :



Ainsi, plusieurs séminaires et ateliers « stratégiques » ont été organisés avec toutes les parties prenantes d'Estuaire et Sillon : les élus, les citoyens, les entreprises, et les services de la collectivité (cf. 6.1.3). Ces temps de concertation ont permis d'affiner la lecture des éléments du diagnostic et d'établir une stratégie politique pour le territoire croisant les enjeux et s'inscrivant dans le temps long.

6.1.2 Déclinaisons chiffrées des trajectoires

6.1.2.1 Consommation d'énergie et production d'énergies renouvelables

2 scénarios « bornes » d'évolution de la consommation énergétique du territoire ont été élaborés :

- Un **scénario « laisser-faire »** ;
- Un **scénario très ambitieux**, qui dépasse les objectifs de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV).

Le territoire d'Estuaire et Sillon a choisi de s'orienter vers un **scénario intermédiaire** adapté aux contraintes du territoire.

En effet, les scénarios énergétiques laissent présager une forte augmentation de la population dans les années à venir (évolution 2006-2016 à +17%), ce qui rend plus difficile la diminution globale des consommations à l'échelle du territoire car l'effort prévu par habitant est donc plus important et plus

difficile à réaliser que ne le laisse penser la baisse globale de consommation. Cette croissance démographique explique, en partie, la difficulté du territoire à atteindre les objectifs règlementaires. De plus, le territoire est traversé par une route nationale, les consommations du secteur routier sont donc élevées alors que certaines traversées ne dépendent pas des habitants du territoire mais de personnes extérieures.

Le choix a donc été fait par les élus de fixer des **objectifs réalistes** qui semblent ambitieux tout en étant atteignables pour ce premier PCAET. Les objectifs du territoire pourront être revus lors des prochains plans climat une fois les premières actions réalisées.

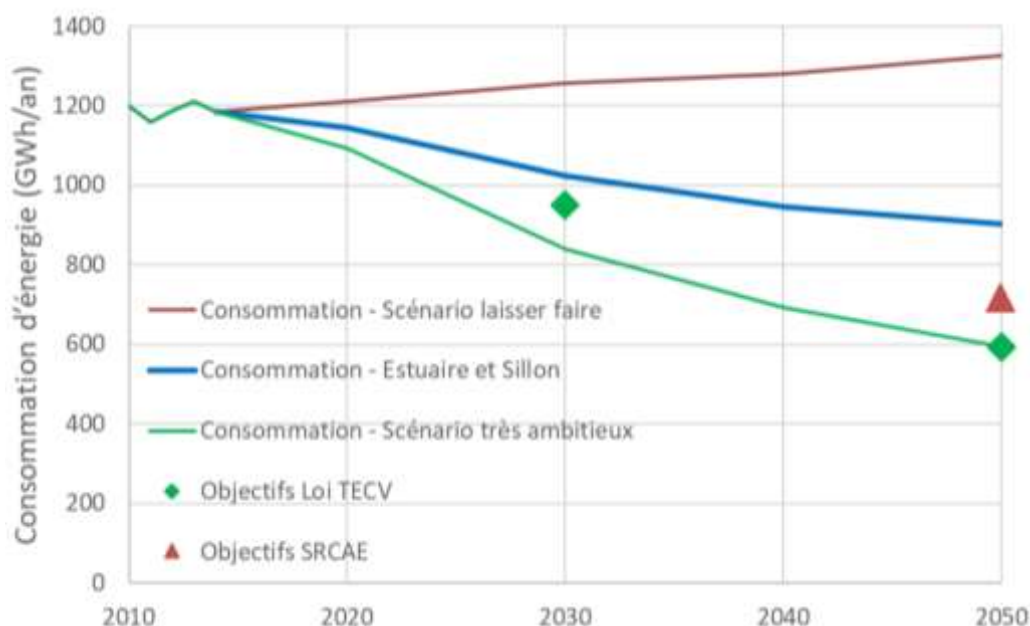


Figure 16: Scénarios d'évolution des consommations énergétiques

Ce scénario permet de se diriger vers les objectifs 2050 du scénario de référence de la Loi TEPCV (baisse de 50% des consommations globales), sans l'atteindre, avec un objectif global de réduction de la consommation de 24% en 2050 par rapport à 2015. Cet objectif de réduction des consommations totales devra être atteint en prenant en compte l'augmentation de la population, ce qui correspond à un objectif de réduction des consommations par habitant considérable de 47% en 2050 par rapport à 2015.

Les objectifs ont été déterminés sur la base des niveaux d'ambition suivants, permettant de déterminer la trajectoire souhaitée (COTECH et COPIL d'Avril 2019).

Tableau 28 : Niveau d'ambition choisi pour la maîtrise de l'énergie

Secteur	Niveau d'ambition choisi (/5)
Résidentiel	4
Tertiaire	4
Industrie (hors branche énergie)	4
Agriculture	4
Autres transports	3
Transport routier	3

Le territoire est en constante croissance démographique, et se trouve au centre de plusieurs pôles technico-économique. Le transport routier y est donc important, à la fois pour le fret et pour les

déplacements domicile-travail. Il a donc été décidé d'un premier niveau d'ambition, plus bas que sur les autres secteurs, mais réaliste et atteignable concernant les transports.

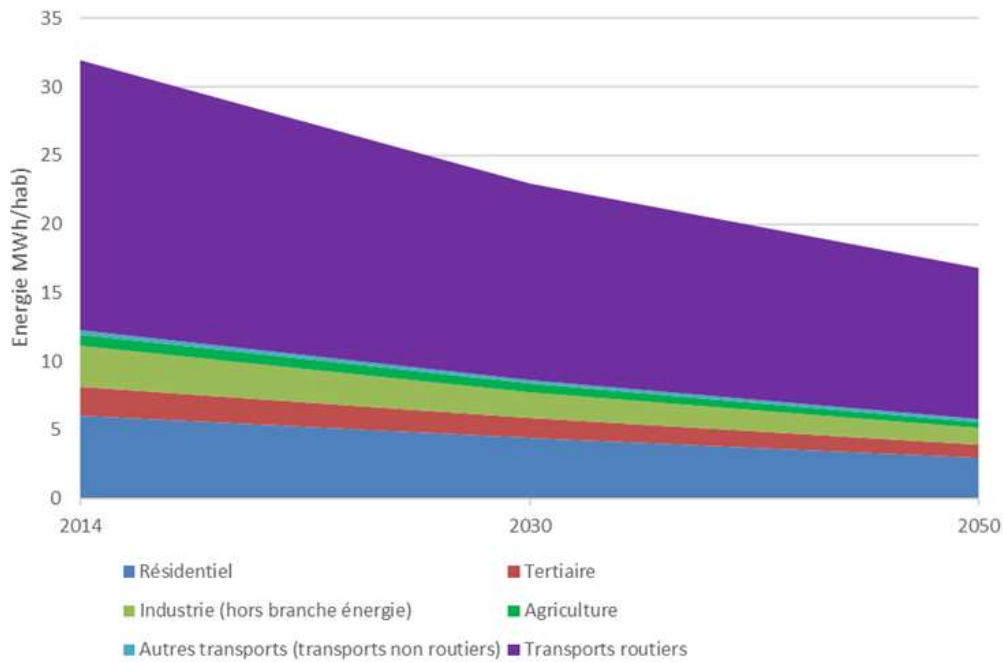


Figure 17 : Evolution de la consommation par secteur et par habitant (source : stratégie PCAET)

Le choix ayant été fait de s'orienter vers un scénario de baisse des consommations d'énergies réaliste et adapté au territoire, la communauté de communes Estuaire et Sillon a souhaité adopter en parallèle une trajectoire volontariste de production d'énergies renouvelables sur le territoire.

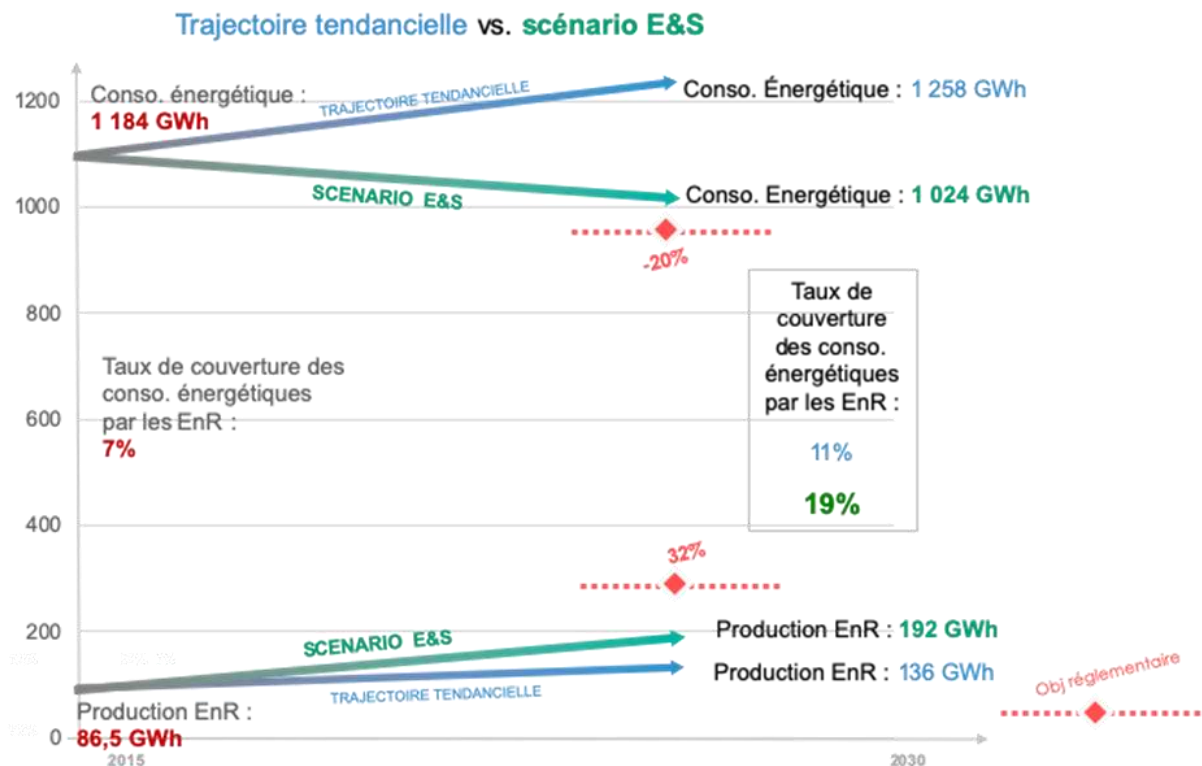


Figure 18: Scénarios de production des EnR (source : stratégie PCAET)

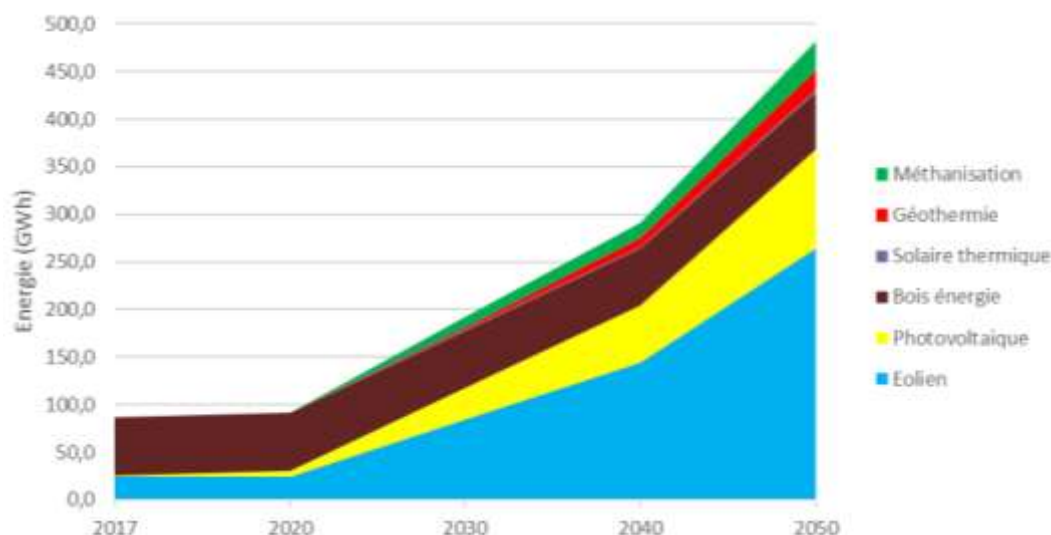


Figure 19: Décomposition du mix énergétique pour la trajectoire de production d'EnR retenue (source : stratégie PCAET)

Les efforts à mener sur le territoire, pour le développement d'EnR, reposent sur l'éolien et le solaire photovoltaïque.

Ces objectifs de production d'EnR ont été déterminés en fonction du niveau d'ambition de développement choisi et comparés aux potentiels de chaque énergie pour le territoire :

Tableau 29 : Choix de développement des EnR et comparaison aux potentiels du territoire

Energie	Potentiel en GWh	Niveau d'ambition choisi (/5)	Objectif 2030 en GWh	% du potentiel en 2030	Objectif 2050 en GWh	% du potentiel en 2050
Éolien	648	5	84	13%	264	41%
Photovoltaïque	191	4	33	17%	104	54%
Bois énergie	13.3	3	60	455%	61	459%
Solaire thermique	16.6	1	1	5%	2	12%
Géothermie	102	3	3	3%	21	21%
Méthanisation	137	1	10	8%	31	23%

L'éolien et le solaire photovoltaïque ont été identifiées comme prioritaires par le territoire lors d'un atelier sur la stratégie, le niveau d'ambition ayant été fixé à 5 (maximal) pour l'éolien et à 4 pour le photovoltaïque. Viennent ensuite le bois-énergie et la géothermie (3) puis la méthanisation et le solaire thermique (1). Ces filières présentent un niveau d'ambition moins élevé car la collectivité initie seulement la réflexion sur ces sujets, des actions réalistes et concrètes étaient difficilement définissables. La dynamique locale étant plus importante sur l'éolien et le solaire photovoltaïque, il a été décidé de soutenir ces 2 filières.

L'ambition affichée est très forte (5) pour l'éolien mais le territoire ne prévoit de mobiliser que 13% de son potentiel²³ en 2030 et à peine la moitié 2050, moins que le photovoltaïque (54% du potentiel pour une ambition inférieure, à 4/5). Il est à noter que la collectivité a prévu une action pour s'engager à soutenir les groupes de citoyens souhaitant mettre en place un projet collectif d'EnR (incluant donc l'éolien), cette action devra donc mobiliser les acteurs du territoire et poursuivre la dynamique pour mobiliser le potentiel souhaité et atteindre les objectifs fixés.

²³ Le potentiel est évalué en considérant les contraintes environnementales (zonages protégés, patrimoine, ...)

Concernant le bois-énergie, le choix de la collectivité a été de garder une consommation de bois constante par rapport à aujourd'hui (environ 60GWh), en optimisant les appareils existants permettant donc une répartition du bois actuel sur plus de logements pour la même quantité.

La consommation n'évoluera pas (ou peu), mais étant à des seuils - actuels et futurs - au-dessus de la capacité de production du territoire, elle nécessitera l'importation de bois d'autres territoires (dans le cadre d'une filière à l'échelle départementale).

Ainsi, Estuaire et Sillon valorisera 100% de son potentiel, et importera du bois pour parvenir à subvenir aux besoins de consommation.

Malgré une augmentation prévue de la production d'EnR, la trajectoire retenue ne permet pas au territoire d'atteindre l'objectif de 33% d'EnR en 2030 de la loi Énergie Climat²⁴.

Ces deux dynamiques volontaires de réduction des consommations énergétiques (scénario intermédiaire) et d'augmentation de la production d'énergies renouvelables (scénario volontaire) ne permettent cependant pas au territoire d'être à énergie positive à l'horizon 2050, comme le montre le graphique suivant.

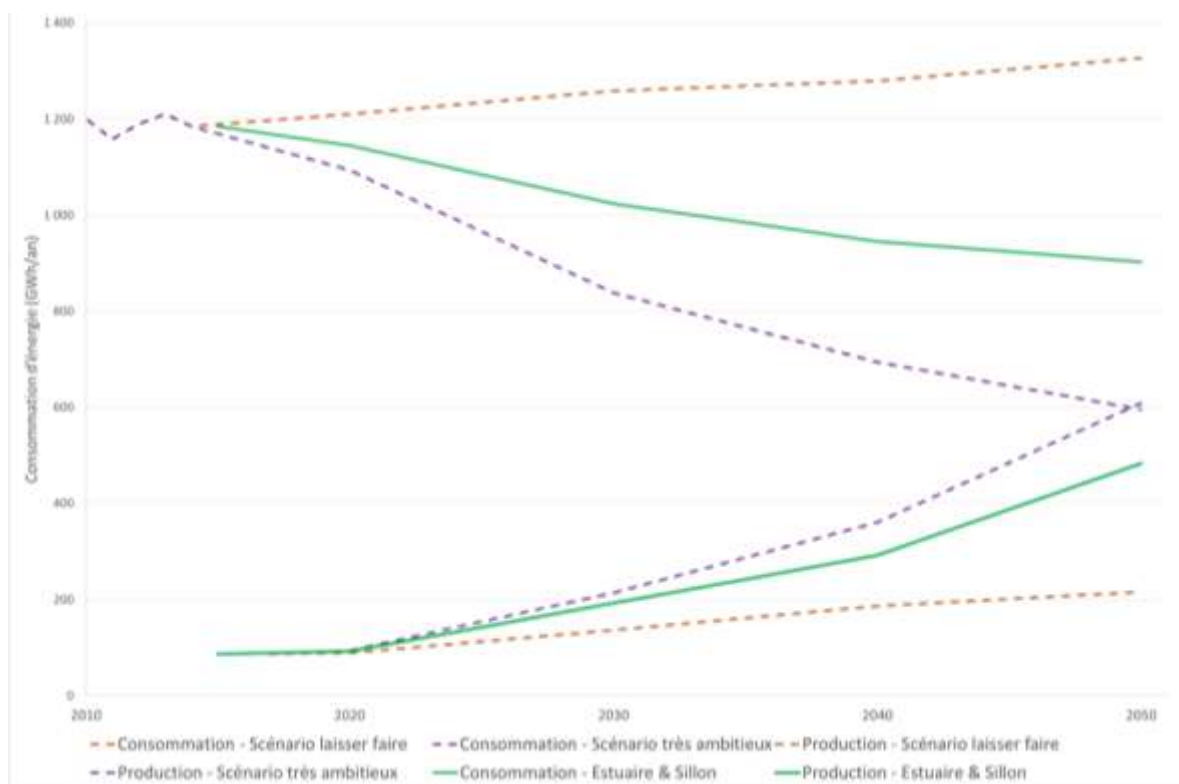


Figure 20: Evolution de la production d'EnR et de la maîtrise de l'énergie (source : stratégie PCAET)

²⁴ Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat

6.1.2.2 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Le scénario « intermédiaire » de maîtrise de l'énergie et de développement des ENR permet une baisse importante des émissions de GES énergétiques. Les actions engagées par Estuaire et Sillon et ses partenaires ont également pour objectif une réduction des émissions de GES non-énergétiques agricoles. L'ensemble des mesures adoptées permettront donc une baisse des émissions totales de 33% en 2030 par rapport à 2015 et de 55% en 2050.

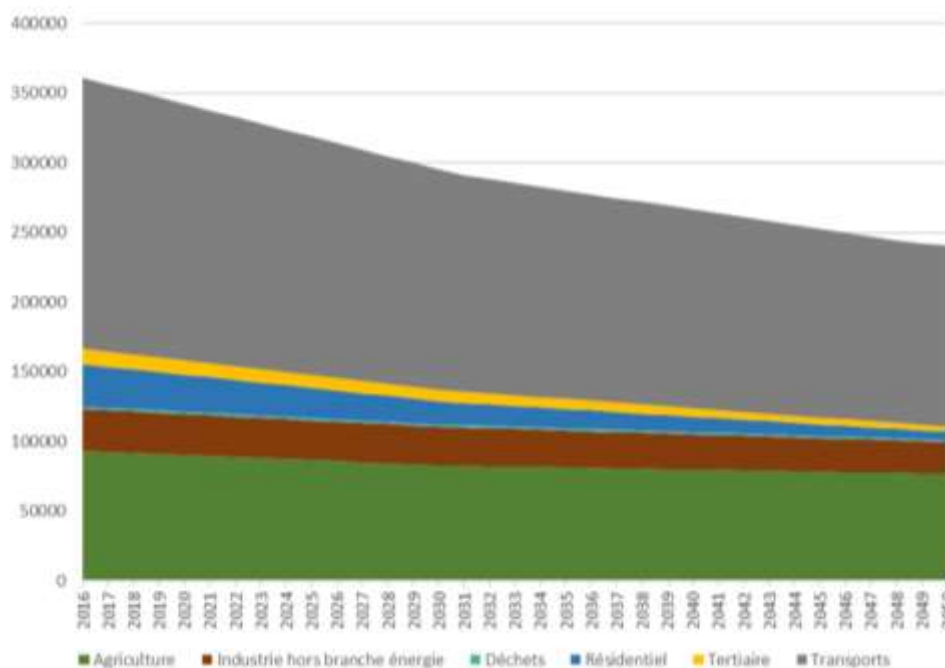


Figure 21 : Scénario de baisse des GES par secteur (t.CO₂e/an) (source : stratégie PCAET)

Le **bâti** (résidentiel et tertiaire) est le secteur dont la baisse des émissions est la plus marquée (notamment grâce à suppression graduelle des consommations de fioul). En termes quantitatifs, c'est le secteur des **transports** qui, du fait de son mix énergétique, constitue la contribution la plus importante à la diminution des émissions annuelles du territoire.

De nombreuses actions visent donc à améliorer la sobriété et l'efficacité énergétique des bâtiments ainsi que les émissions issues des transports (un axe est dédié à cette thématique).

L'action dédiée à l'agriculture et l'accompagnement vers évolutions de pratiques plus résilientes et moins émettrices permettra de proposer et mettre en place des leviers de réduction de GES non-énergétiques. L'hypothèse suivie implique une diminution de 20% des émissions de GES d'une exploitation d'élevage, avec 25% d'agriculteurs mettant en œuvre ces mesures en 2030 et 50% en 2050.

Les efforts sont d'autant plus importants à fournir que la collectivité est dans un contexte de croissance démographique dans les années à venir. **Des mesures seront à prendre dans les futurs PCAET afin de se rapprocher de l'objectif de neutralité carbone en 2050**, en cohérence avec les caractéristiques et contraintes spécifiques au territoire.

6.1.2.3 Émissions de polluants atmosphériques

Concernant la stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques, les objectifs de réduction fixés permettent d’atteindre les objectifs du PREPA à horizon 2030. Il a été choisi de suivre les objectifs réglementaires dans le cadre de ce 1^{er} PCAET. Les objectifs PPA 2008-2020 étaient tous atteints en 2016 pour les particules fines, les COVNM, les oxydes d’azote et le dioxyde de soufre, la centrale de Cordemais étant le principal contributeur et ayant réduit ses émissions.

Un exemple est présenté ci-dessous avec les émissions de particules fines PM2.5 :

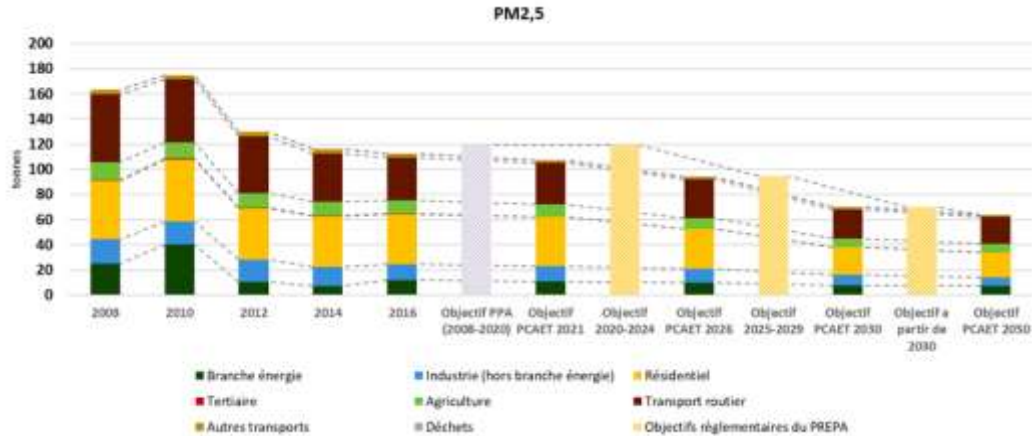


Figure 22: Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PM2.5)

Une attention particulière sera notamment à porter sur les émissions d’ammoniac (agriculture) en augmentation, pour lesquelles la centrale ne contribue pas. La baisse envisagée est donc modeste car les actions devront inverser cette tendance à l’augmentation, puis faire perdurer les réductions dans le temps.

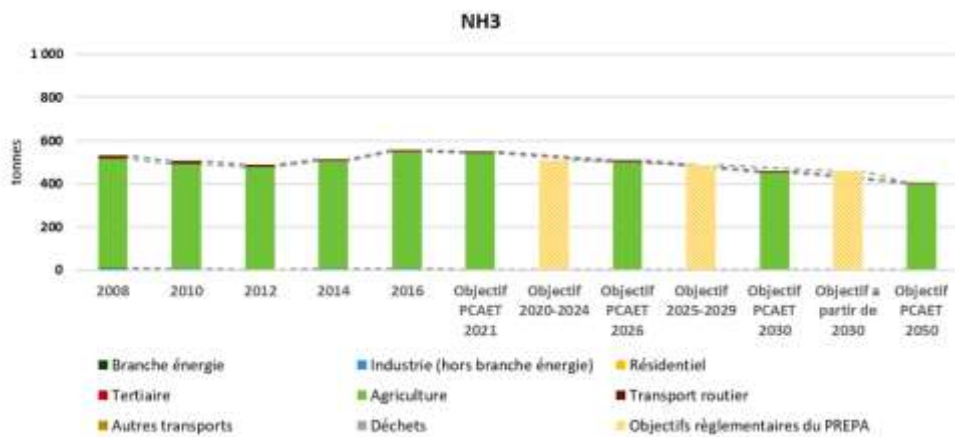


Figure 23: Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques (NH3)

6.1.3 Déclinaison de la stratégie en axes

La stratégie a été définie en concertation avec les habitants du territoire, lors des divers ateliers évoqués précédemment, sur la base de mots-clés faisant émerger des idées (un socle de référence) puis des axes déclinés en objectifs stratégiques.



Figure 24 : Expression des usagers du territoire



Figure 25 : Socle de référence

Divers besoins évoqués par les citoyens lors de l'enquête ont servi de base à la définition dans grands axes et objectifs tels que les aides financières pour réaliser des travaux de rénovation énergétique, aider les producteurs et agriculteurs à faire évoluer leurs pratiques, le développement des transports en commun et de l'usage du vélo...

/ Votre avis et vos besoins au quotidien

Pour améliorer le confort de votre logement tout en contribuant à la transition énergétique



Pour consommer des produits alimentaires locaux, de qualité et de saison



Pour répondre à vos besoins de mobilité tout en utilisant moins votre voiture individuelle



Figure 26 : Compte rendu de l'enquête citoyenne (résultats présentés lors de l'atelier Citoyens du 7 février 2019)

Les 3 axes qui devraient être prioritaires pour la transition écologique du territoire, selon vous

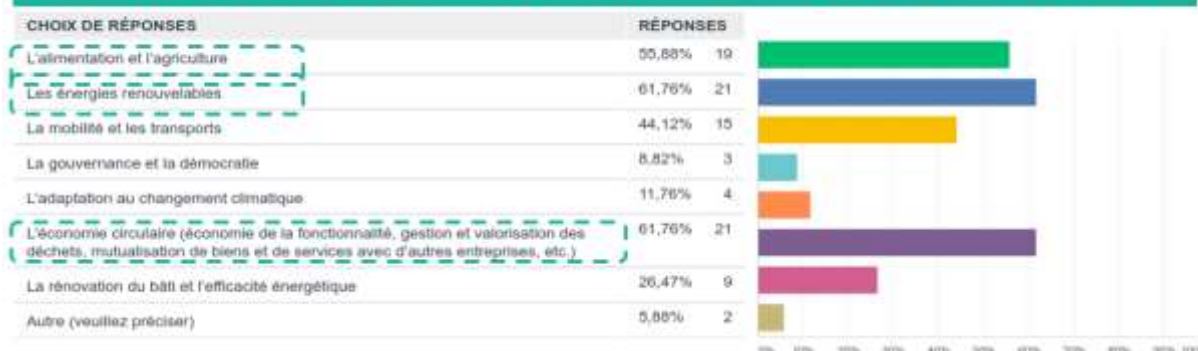


Figure 27 : Compte rendu de l'enquête entreprises (résultats diffusés lors du petit-déjeuner Entreprises du 8 février 2019)

Progressivement, sur la base de l'expression des citoyens du territoire, les axes et objectifs ont été retravaillés et améliorés pour aboutir à une stratégie telle qu'elle est déclinée dans le programme d'actions :

1- Un territoire à haute qualité de vie environnementale	1.1- Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique	1.2- Préserver et valoriser les milieux naturels (sol, eau, air...)	1.3- Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire
2- Un territoire producteur	2.1- Développer les énergies renouvelables territoriales	2.2- Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement	2.3- Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire
3- Un territoire des courtes distances	3.1- Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses	3.2- Proposer de nouveaux services pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage	3,3- Être une collectivité la mobilité exemplaire
4- Un territoire de partage	4.1- Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leur performance environnementale	4.2- Initier et soutenir les projets collectifs de transition écologique et sociale	4.3- Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique et territoriale

Figure 28: Déclinaison de la stratégie en axes et objectifs

6.1.4 Évolution de la stratégie

Lors de la phase stratégie, 2 réunions de COTECH et COPIL ont eu lieu, durant lesquelles divers éléments à garder en mémoire ont été mentionnés.

- **COTECH Stratégie du 1^{er} avril 2019**

Lors cette réunion, chaque axe a fait l'objet de points de vigilance :

- Axe 1 – Un territoire producteur :
 - Agriculture: accompagner l'adaptation au changement climatique.
 - Vigilance avec le développement du bois-énergie (surexploitation de la ressource) et méthanisation.
 - Eolien et TVB / biodiversité ?
 - Economie circulaire => EIT et démarches plus larges (déchets, énergie, mobilité, ...) auprès des entreprises. S'appuyer sur dispositifs ADEME existants
- Axe 2 – Un territoire à courtes distances :
 - Lien avec document d'urbanisme pour arbitrer les éventuels conflits avec les zones d'activités / commerciales périphériques des bourgs / artificialisation des sols.
 - Mobilité en lien avec St Nazaire et Nantes avec réseau ferré
- Axe 3 – Un territoire à haute qualité de vie environnementale :
 - Vigilance isolation et ventilation (enjeu Radon et Qualité de l'air intérieur).
 - Privilégier les matériaux biosourcés locaux.
 - Air : au-delà du brûlage des déchets, cibler spécifiquement l'ammoniac, le pollen, le radon, les chaufferies fioul et les foyers bois ouverts
- Axe 4 – Un territoire de partage :
 - Synergie et lien EIT. Exemplarité et objectif de neutralité carbone de la collectivité et du territoire ?
 - Axes à développer / intégrer: adaptation au changement climatique (ressource en eau, risques naturels), îlot de chaleur / fraîcheur, industrie (carrières, utilisation de solvants, ...) et transport non routier.

- **COPIL de validation de la stratégie du 26 avril 2019**

Les éléments suivants (Tableau 30 et Tableau 31) ont ensuite été communiqués lors de ce COPIL. Formulés sous la forme de « points de vigilance », ils visaient à mettre en lumière les éventuels points d'attention à considérer pour la réalisation de la stratégie **en proposant des alternatives cohérentes avec les enjeux** du territoire.

Ces éléments ont été communiqués dans l'outil d'aide à la décision regroupant l'ensemble des idées d'actions par axe et objectif sous la forme de :

- **Scénarios alternatifs ;**
- Éléments à considérer et à intégrer pour **éviter, réduire ou éventuellement compenser** les impacts potentiels ;
- Éléments permettant de **favoriser les co-bénéfices** sur d'autres thématiques environnementales.

Tableau 30 : Alternatives proposées lors de la phase stratégique

COPIL du 26 avril 2019 – Validation de la stratégie
<i>Elements transversaux</i>
DEVELOPPEMENT D'UN MIX D'ENERGIES RENOUVELABLES
<ul style="list-style-type: none">• Préférer le solaire, le photovoltaïque, le solaire thermique plutôt que le bois énergie (dégradation de la qualité de l'air, concurrence bois d'œuvre, adéquation avec la ressource locale en bois)• Cibler les remplacements des chaufferies fioul et foyers bois ouverts• Vigilances avec la méthanisation (quantité de déchets, origine, impact eau et sols, cultures CIVE) et l'éolien (continuités, paysage, Natura 2000)
MAITRISE DE L'ENERGIE / RENOVATIONS
<ul style="list-style-type: none">• Favoriser l'utilisation des matériaux biosourcés et locaux (bois)• Consommations d'espace : favoriser la rénovation de l'existant à la construction nouvelle (intégration dans les documents d'urbanisme)• Vigilance avec la qualité de l'air intérieur (ventilation)
ACTIVITES ECONOMIQUES
<ul style="list-style-type: none">• Filière bois : Favoriser le bois d'œuvre (valorisation énergétique, création d'emplois, matériaux biosourcés et stockage carbone)• Vigilance avec l'exploitation des haies (gestion cohérente avec la préservation de la biodiversité)• Intégrer la baisse des déchets, des conso d'énergie, d'eau et de matières premières à l'échelle industrielle dans une démarche commune d'EIT (multi-flux et multi-acteurs) en se basant sur les dispositifs existants (ex: ADEME)
URBANISME ET MOBILITE
<ul style="list-style-type: none">• Revitaliser les centres-bourgs : densification de l'habitat, limitation des zones commerciales périphériques• Développement des commerces et services de proximité pour limiter les déplacements en lien avec la limitation des zones d'activités périphériques et les documents d'urbanisme• Favoriser la multimodalité des transports et impliquer les entreprises (PDE)
ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET GESTION DE L'EAU / BIODIVERSITE
<ul style="list-style-type: none">• Protection des zones humides et espaces naturels (lien avec documents d'urbanisme)• Favoriser l'infiltration de l'eau et limiter l'imperméabilisation des sols• Réduire les consommations des différents secteurs et anticiper les conflits d'usage
AGRICULTURE
<ul style="list-style-type: none">• Changement de pratiques agricoles (Eau, CO2, bocage, Ammoniac, pesticides, zones humides et préservation de la biodiversité, limiter le labour et le brûlage des déchets verts ...)• Vigilance sur le développement des EnR (méthanisation, photovoltaïque sur hangar)• Anticiper la transmission des exploitations• Valoriser les bénéfices de certaines pratiques pour le bocage, la gestion de l'eau et la biodiversité

Tableau 31 : Points de vigilance, alternatives et mesures ERC lors de la phase stratégique

Action	Points de vigilance, alternatives et mesures ERC identifiés sur les premières propositions d'actions
AXE 1 : Un territoire producteur	
Objectif 1.1 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire	
<i>Réaliser une note d'opportunité pour la production d'énergies renouvelables sur les bâtiments d'entreprises les accompagner techniquement et réfléchir à l'opportunité de créer un poste de CEP industrie</i>	<ul style="list-style-type: none"> Faire le lien avec les démarches d'animation des entreprises en lien avec les déchets et la Maîtrise de l'Energie
<i>Animer le cadastre solaire pour favoriser le développement de l'énergie photovoltaïque</i>	<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>
<i>Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur sur le territoire</i>	<ul style="list-style-type: none"> Préciser quelle ressource sera utilisée (bois) ? Et quelle en sera l'origine
<i>Permettre la production de gaz renouvelable</i>	<ul style="list-style-type: none"> Vigilance avec l'origine des intrants de la filière méthanisation : Se positionner sur uniquement des déchets et éviter les CIVE Vigilance avec la baisse du gisement méthanisable en lien avec changement de pratiques agri et les politiques de réduction des déchets
Objectif 1.2 : Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement	
<i>Sensibiliser les acteurs du monde agricole aux enjeux de transition agricole et écologique et à l'agriculture durable</i>	<ul style="list-style-type: none"> Cibler spécifiquement le NH3 et les pesticides Aborder la question de la gestion de la ressource en eau (réduction de l'irrigation)
<i>Aider à l'installation d'agriculteurs et maraichers bio</i>	<ul style="list-style-type: none"> Se positionner également sur le type d'exploitation (industrielles et grande surfaces ou petites installations) Faciliter la transmission des exploitations (départ en retraite). Intégrer la SAFER ou possibilité de préempter les terrains par la CC pour faciliter les installations
<i>Soutenir la structuration et la promotion de circuits alimentaires de proximité et de qualité</i>	<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>
<i>Approvisionner la restauration collective scolaire en produits bio locaux</i>	<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>
Objectif 1.3 : Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire	
<i>Mettre en place une gestion des déchets mutualisée entre les entreprises du territoire (collecte+ traitement)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Faire le lien avec la démarche EIT
<i>Développer une filière « fibres et éco-matériaux » d'utilisation non alimentaire d'agro-ressources</i>	<ul style="list-style-type: none"> Anticiper la valorisation localement des produits (isolation, MdE, construction ...)
<i>Animer et contribuer à la réflexion collective autour de la transition de la centrale de Cordemais, en relation avec les centres de recherche et universités</i>	<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>

Créer un centre de formation au sein de l'ancienne Ecole du gaz, en lien avec la transition énergétique

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

AXE 2 : Un territoire des courtes distances

Objectif 2.1 : Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses

Faciliter l'installation de nouvelles activités et services dans les centres-bourgs

- Faire le lien avec le PLU.
- Préciser le type d'activités et services

Effectuer des travaux de piétonisation dans les centres-bourgs et les embellir pour faciliter et inciter aux déplacements piétons

- Anticiper également les aires de stationnement périphériques facilitées et connectées aux centres bourgs

Relier les pôles d'attraction (activités, services, générateurs de déplacement, résidentiel) du territoire par des voies dédiées aux modes doux.

- Ajouter le développement de nouvelles infrastructures + Transports en Commun

Définir des critères stricts pour l'autorisation de nouvelles constructions (pour lutter contre l'étalement urbain et l'artificialisation de zones naturelles)

- Faire le lien avec le PLU.
- Préciser l'ambition : 0 artificialisation des sols ? Infiltration des eaux systématiques ?

Aménager des itinéraires de cyclo-tourisme qui traversent les territoires (continuité avec les Communautés limitrophes) - Ex: Cyclo-route Nord Loire en cours d'élaboration

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Objectif 2.2 : Proposer de nouveaux services sur le territoire pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage

Créer un service de ramassage scolaire en mobilité active (pédibus, vélibus)

Animer d'un challenge Mobilité/Défi famille

Développer les services d'autopartage

Réaliser une étude de faisabilité pour la création d'une ligne express RN165 vers la couronne périurbaine de Nantes (car le cadencement TER est bon mais ne va pas jusqu'aux bassins d'emploi de Nantes)

Multiplier les aires de covoiturage et créer des points de connexion intermodaux (points stop) articulés avec les itinéraires doux

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Développer une offre de services vélo (achat et location d'une flotte de VAE et/ou création de stationnements sécurisés dans les principaux pôles d'attraction du territoire (gares))

Installer des IRVE rapides pour permettre le rechargement des véhicules électriques (SYDELA)

Objectif 2.3 : Etre une collectivité à la mobilité exemplaire

Autoriser les agents à pratiquer le télétravail

Acheter des véhicules électriques lorsque les véhicules doivent être remplacés et former les agents à l'écoconduite

Acheter et mettre à disposition des agents de VAE + équipement de stationnement / recharge

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Réfléchir à des modes de transport plus durables pour le transport des déchets

Inciter les agents aux déplacements en mode actif ou TC (IKV, remboursement abonnement TC?)

AXE 3 : Un territoire à haute qualité de vie environnementale

Objectif 3.1 : Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique (maîtrise de l'énergie)

Poursuivre le PIG (cf. PLH) pour accompagner les ménages en situation de précarité énergétique

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Créer un Espace Info Énergie

- Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et au risque Radon en lien avec les travaux d'isolation et de MdE.
- Sensibiliser et accompagner sur l'utilisation de matériaux biosourcés et locaux

Organiser un défi Familles à Énergie Positive (volet réduction des consommations)

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Créer/adhérer à une Plateforme Locale de la Rénovation Énergétique (volet rénovation énergétique)

- Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et au risque Radon en lien avec les travaux d'isolation et de MdE

Accorder des aides financières pour changement de chauffage (volet rénovation énergétique)

- Cibler le remplacement des chaufferies fioul et foyer bois ouverts.

Embaucher un Conseillé en Energie Partagé au sein de la CCES

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Objectif 3.2 : Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leurs performances environnementales

Déployer un dispositif Parcours des Entreprises à Énergies Positives (PEPS) sur le territoire en 3 étapes (volet performance énergétique des bâtiments des entreprises)

- Faire le lien avec la démarche EIT.
- Promouvoir les opérations ADEME existantes (TPE PME gagnants sur tous les coûts).

Communiquer sur les entreprises vertueuses sur le plan environnemental

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Organiser un Ecodéfis (CMA, 7 briques : déchets, emballages, énergie, transport, eau, produits, sociétal)

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Objectif 3.3 : Préserver et valoriser les milieux naturels et la biodiversité

Réaliser un état des lieux des principaux enjeux de biodiversité et élaborer un plan de gestion des parcelles CCES

- Intégrer la gestion agricole des parcelles (haies, zones humides, élevage)

Organiser et animer des journées collectives sur la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et aquatiques (ramassage des déchets, rando-découverte, migrations saisonnières, stockage CO2, protection des abeilles, qualité des eaux...)

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Accompagner les agriculteurs à la mise en place de pratiques plus vertueuses pour les sols et la biodiversité, et pour permettre un meilleur stockage carbone

- Intégrer les MAEC

Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants

- Ajouter les zones humides
- Intégrer la protection dans les PLU

Prévenir le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives sur tout le territoire

- Cibler le secteur agricole et le résidentiel (à distinguer dans 2 actions ?)

Recycler et réutiliser les pneus plutôt que les incinérer

- Définir le contenu de l'action (comment, pour quelle usage ?)

Objectif 3.3 : Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire

Rédiger un guide méthodologique à destination des services pour intégrer facilement et systématiquement des critères environnementaux ambitieux dans les marchés publics

- Distinguer les 2 actions: guide de sensibilisation // critères dans les commandes publiques

Mettre en œuvre un plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public

- Ajouter la rénovation du patrimoine public et Maîtrise De l'Energie avec des matériaux biosourcés locaux, chantiers exemplaires

Avoir une approche intégrale et pluridisciplinaire et impliquer tous les services pour harmoniser les stratégies d'adaptation au changement climatique

- Faire le lien avec le PLU pour inclure ces stratégies dans les documents d'urbanisme

AXE 4 : Un territoire de partage

Objectif 4.1 : Favoriser le développement de nouvelles synergies inter-entreprises

Créer un lieu d'interface et d'échanges de bonnes pratiques environnementales pour les entreprises du territoire (événement régulier, plateforme, mise en réseau...)

- Faire le lien avec la démarche d'EIT

Créer des espaces de co-working et des tiers-lieux dans les principaux bourgs du territoire et/ou à proximité des gares et lignes de bus structurantes

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Objectif 4.2 : Initier et soutenir les projets collectifs de transition écologique et sociale

Créer un groupement d'achat de matériel et de pose de panneaux solaires sur les toitures des particuliers

Développer le réseau Répar'Acteurs sur le territoire

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

Organiser et animer des actions de compostage, broyage, et de lutte contre le gaspillage alimentaire

Objectif 4.3 : Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique territoriale

Créer une instance de co-gouvernance impliquant tous les acteurs du territoire pour les décisions relatives à la transition écologique

Organiser un évènement public bi-annuel de suivi de la mise en œuvre du plan d'actions

Organiser auprès de l'ensemble des élus du territoire, des temps consacrés à la transition écologique et à la mise en œuvre du plan d'actions

Communiquer sur les actions de la transition dans chaque édition du bulletin intercommunal

Pas de remarques particulières en lien avec l'EES

A la suite de ce COPIL, ce plan d'actions provisoire (déclinaisons d'idées) avait été modifié à l'initiative de la collectivité :

- L'ordre des axes avait été changé :
 - Un territoire à haute qualité de vie environnementale : Axe 3 → Axe 1
 - Un territoire producteur : Axe 1 → Axe 2
 - Un territoire des courtes distances : Axe 2 → Axe 3
- Certaines actions ont été conservées mais intégrées à d'autres objectifs, par exemple :
 - *Embaucher un Conseiller en Énergie Partagé au sein de la CCES* : Objectif 1 vers Objectif 3 de l'axe 3
 - Les actions de l'objectif *Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leurs performances environnementales* ont été intégrées à l'axe 4. Cet objectif n'apparaît donc plus dans l'axe 3...
- De nouvelles actions ont été créées, par exemple :
 - *Réaliser un état des lieux des pratiques et connaissances en matière de biodiversité à l'échelle du territoire...*
- Certaines actions ont été modifiées, renommées ou intégrées au contenu d'autres actions (fusion d'actions), par exemple :

Accorder des aides financières pour changement de chauffage n'apparaît plus dans le programme d'actions actuel (cf. tableau suivant) mais l'action *Effectuer des économies d'énergie dans les logements* prend en compte la nécessité du passage des ménages vers un chauffage plus durable. Le point de vigilance émis en phase stratégie concernant le ciblage des chauffages fioul et bois (foyers ouverts) a par ailleurs été pris en compte dans le descriptif de cette action lors de la rédaction.

Créer/adhérer à une Plateforme Locale de la Rénovation Énergétique est devenu *Mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique...*

La plupart des points évoqués dans le tableau précédent ont été réitérés sous formes de mesures ERC lorsque les fiches action détaillées et complétées ont été transmises. L'analyse s'est donc affinée car elle ne se basait plus uniquement sur le titre de l'action mais sur sa description opérationnelle.

6.2 Phase d'élaboration du programme d'actions

6.2.1 Une démarche multi-partenariale

L'ensemble des parties prenantes susceptibles d'être intéressées par la mise en œuvre du PCAET a été associé à la démarche. Divers échanges (ateliers, séminaire) et documents (note d'enjeux, enquêtes) ont servi de base à l'élaboration de la stratégie de ce PCAET.

Estuaire et Sillon a en effet souhaité associer un maximum d'acteurs du territoire, dans une optique de co-construction et pour assurer la dynamique du PCAET lors de sa mise en œuvre et susciter l'intérêt de tous.

Plusieurs fiches actions ont donc été co-élaborées avec les entreprises et les citoyens, lors de 2 ateliers le 17 octobre 2019, le portage des actions sera donc effectué par une diversité d'acteurs.

Les fiches ont ensuite fait l'objet d'une validation par les élus en COPIL, à la suite duquel les dernières améliorations ont été apportées en collaboration avec les bureaux d'études accompagnant Estuaire et Sillon.






6.2.2 Mesures ERC et évolution du programme d'actions





Dans le cadre de l'EES, chaque action proposée a été confrontée aux différents enjeux environnementaux du territoire afin d'identifier les incidences potentielles, positives ou négatives ou les manques. Tout au long de la démarche, notre attention s'est portée sur l'intégration :




1. des mesures visant en priorité à **éviter les incidences négatives identifiées** (E).
2. des **mesures de réduction** des incidences lorsque cela était nécessaire, en complément des mesures d'évitement (R).
3. Des mesures permettant **d'augmenter les bénéfiques ou les co-bénéfiques** d'une action (ex : rénovation en utilisant de préférence des matériaux biosourcés et locaux plutôt que l'utilisation de matériaux classiques dans le cadre de cette action).





Le Tableau 32 présente une synthèse de l'évolution du programme d'actions (non-exhaustive) avec les mesures ERC et les modifications qui ont été proposées tout au long de la démarche d'élaboration des actions. Les modifications ainsi que les motifs de leur non-prise en compte sont présentés dans la dernière colonne, permettant une justification des choix retenus dans le programme d'actions final.







Tableau 32 : Mesures ERC et évolution du programme d'actions




Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
AXE 1 : Un territoire à haute qualité de vie environnementale			
Objectif 1.1 : Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique			
1.1.1 Mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique	25/04/19 05/11/19	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et au risque Radon en lien avec les travaux d'isolation et de MdE. Sensibiliser et accompagner sur l'utilisation de matériaux biosourcés et locaux 	
Organiser un défi Familles à Énergie Positive (réduction des consommations)		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
Organiser des temps collectifs de sensibilisation à l'énergie	25/04/19	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser également les professionnels Prendre en compte l'isolation, le changement de mode de chauffages...dans les temps de sensibilisation 	<i>Actions intégrées et fusionnées à l'action 1.1.2</i>
1.1.2 Accompagner les ménages modestes dans la rénovation énergétique	25/04/19	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser à la qualité de l'air intérieur et au risque Radon en lien avec les travaux d'isolation et de MdE. Sensibiliser et accompagner sur l'utilisation de matériaux biosourcés et locaux 	
	05/12/19	<ul style="list-style-type: none"> Ajouter que les ménages disposant de chaufferie fioul seront traités en priorité pour le remplacement par des EnR (de préférence sans source de combustion) conjointement aux travaux de rénovation. 	 <i>« Une attention particulière sera portée aux ménages disposant de chaufferie fioul... »</i>
Objectif 1.2 : Préserver et valoriser les milieux naturels (sol, eau, air...)			
1.2.1 Élaborer un plan de gestion des parcelles d'Estuaire et Sillon	25/04/19 05/12/19	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer la gestion agricole des parcelles (zones humides, haies, élevage), en cohérence avec les enjeux climat-air-énergie (incluant par exemple la réduction des intrants (R), l'absence d'irrigation (E)...) Ajouter un indicateur : Nombre de terrains (ou surfaces) ayant bénéficié de mesures de gestion 	 <i>« Sur les terrains exploités par l'agriculture : propositions s'il y a lieu de cahiers des charges environnementaux à inclure dans les baux avec l'exploitant »</i> <i>Intégration des enjeux et de l'indicateur</i>
1.2.2 Réaliser un état des lieux des principaux enjeux de biodiversité à l'échelle du territoire	05/12/19	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer les continuités écologiques (TVB) dans l'inventaire 	






Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
1.2.3 Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants	25/04/19	<ul style="list-style-type: none"> Ajouter la restauration des zones humides et leur protection dans les PLU Intégrer la réduction du risque inondation dans les enjeux 	
1.2.4 Réaliser des actions de sensibilisation à la biodiversité et aux milieux naturels		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
1.2.5 Prévenir le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives sur tout le territoire	25/04/19 17/10/19	<ul style="list-style-type: none"> Cibler également le secteur agricole (E) : Intégrer une solution alternative au brûlage : broyage, compostage... Ajouter la valorisation des actions du syndicat de traitement des déchets (+ l'ajouter dans les partenaires). 	 <i>L'ajout concernant le syndicat de déchets a été supprimé car la collectivité ne sait pas si elle continuera à travailler avec à l'avenir.</i>
Objectif 1.3 : Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire			
<i>Embaucher un Conseiller en Énergie Partagé (CEP)</i>		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	<i>Action fusionnée à l'action 1.3.1</i>
1.3.1 Mettre en œuvre un plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public	25/04/19	<ul style="list-style-type: none"> (R) Préciser que la rénovation du patrimoine public et la maîtrise de l'énergie favoriseront les matériaux biosourcés locaux et les chantiers exemplaires déchets, nuisances... (R) Ajouter des préconisations d'actions sur la ventilation (radon, air...) 	
1.3.2 Réaliser des achats durables		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
1.3.3 Mettre en place un plan d'actions pour réduire l'empreinte dans les pratiques du quotidien	05/11/19	<ul style="list-style-type: none"> (R) : Intégrer des mesures visant à la réduction des consommations d'eau et la mobilité 	 <i>La mobilité de la collectivité est traitée à l'objectif 3.3 du programme d'actions</i>
1.3.4 Mise en place un plan de prévention « canicule » et pollution de l'air	05/11/19	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer la lutte contre les îlots de chaleur Prévoir, notamment, la végétalisation des villes avec une vigilance sur les espèces choisies (peu consommatrices d'eau, pollen peu allergisant) et sur le développement d'espèces invasives Pic de pollution : Améliorer la communication, Anticiper et mettre en œuvre des alternatives en cas de pics de pollution (adaptation 	<i>Les îlots de chaleur ne sont pas intégrés, car ce n'est pas l'objet de l'action, qui est axée sur la mise en œuvre d'un plan de prévention. Concernant les mesures en cas de pics de pollution, elles ont été ajoutées sauf celle visant la gratuité des transports. Elle nécessite une validation politique et la collectivité ne peut donc se permettre de l'écrire</i>




Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
		<p>des horaires de travail, transport en commun gratuit, télétravail, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Réfléchir à la mise en œuvre des capteurs de mesure de la qualité de l'air sur le territoire, notamment des capteurs citoyens (sensibilisation du public) 	<p>au moment de la rédaction de la fiche. La réflexion sur la mise en place de capteurs a également été intégrée à la fiche action.</p>
AXE 2 : Un territoire producteur			
Objectif 2.1 : Développer les énergies renouvelables territoriales			
<p>2.1.1 Développer la part de l'énergie solaire dans un mix énergétique durable</p>	<p>05/11/19</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vigilance sur l'artificialisation des sols et la consommation d'espaces : (E) : Ne pas construire de bâtiments (notamment agricoles) seulement destinés à recevoir des panneaux (E) et (R) : Bien limiter le photovoltaïque au foncier déjà artificialisé, dégradé, pollué ou inutilisable pour d'autres usages (E) et (R) : Tenir compte des aspect paysagers et patrimoniaux 	<p style="text-align: center;"></p>
<p>2.1.2 Participer à l'émergence d'unités de méthanisation pour permettre la production de gaz renouvelable</p>	<p>25/04/19 04/12/19</p>	<ul style="list-style-type: none"> Porter une attention sur l'origine des intrants de la filière méthanisation (E) Se positionner sur uniquement des déchets et éviter les CIVE Rester cohérent avec les politiques de réduction des déchets et les changements de pratiques agricoles => anticiper une baisse du gisement méthanisable. (E) : Éviter l'artificialisation : l'installation des unités de méthanisation sera à privilégier sur des surfaces déjà artificialisées ou dégradées. (R) : Des études d'impacts olfactifs seront également réalisées lors de la phase projet afin d'intégrer des mesures ERC en lien avec les émissions de produits odorants. 	<p style="text-align: center;"></p>
<p>2.1.3 Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur bois-énergie sur le territoire</p>	<p>25/04/19 05/11/19 05/12/19</p>	<ul style="list-style-type: none"> Préciser l'origine de la ressource en bois Intégrer la problématique de la qualité de l'air en lien avec la combustion du bois (R) : Ajouter la sensibilisation des utilisateurs et exploitants du bois-énergie => action du PPA. 	<p style="text-align: center;"></p> <p>« Le projet privilégiera le recours à la filière bois locale » La sensibilisation des utilisateurs et exploitants du bois-énergie sur l'impact sur la qualité de l'air a été intégré.</p>

Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
		<ul style="list-style-type: none"> (R) : privilégier le développement du bois d'œuvre et valoriser les déchets de cette filière en bois-énergie 	 <i>La mesure visant le bois d'œuvre n'a pas été intégrée car pour la collectivité, elle devrait plutôt faire l'objet d'une action à part entière sur le développement du bois d'œuvre</i>
Objectif 2.2 : Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement			
2.2.1 Elaborer un Projet Alimentaire Territorial		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> (R): Ajouter la sensibilisation de la profession agricole à son impact sur la qualité de l'air => action du PPA Mentionner les pratiques permettant d'augmenter le stockage carbone dans les sols 	 <i>(qualité de l'air et stockage de carbone)</i>
2.2.2 Accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leurs pratiques	25/04/19 05/12/19	<ul style="list-style-type: none"> (R) : Présenter des mesures pouvant être bénéfiques pour l'environnement et l'équilibre économique de l'exploitation (R) : Cibler spécifiquement le NH₃ et les pesticides (R) : Intégrer la question de la gestion de la ressource en eau (réduction de l'irrigation) pour diminuer la dépendance du secteur Prendre en compte la biodiversité et les services écosystémiques 	 <i>Ces éléments n'ont pas été intégrés suite au retour de la Chambre d'Agriculture, pilote de la fiche action. Des critères environnementaux seront mentionnés, en cohérence avec le diagnostic CAP2ER, mais certains des points ajoutés par l'EES (cf colonne de gauche) seront peut être abordés mais il n'est pas possible de les indiquer à l'avance car « le choix sera réalisé collectivement par le groupe en début de démarche »</i>
2.2.3 Initier et soutenir un Défi Familles à Alimentation positive		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
Objectif 2.3 : Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire			
2.3.1 Soutenir les projets de développement d'une filière « fibres et éco-matériaux » d'utilisation non alimentaire d'agro-ressources	25/04/19 05/10/19	<ul style="list-style-type: none"> Ajouter qu'il faut anticiper la valorisation locale des produits (isolation, MdE, construction...) 	

Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
2.3.2 Contribuer à la réflexion collective autour de la transition de la centrale de Cordemais (en relation les partenaires : centres de recherche, etc.)	05/12/19	<ul style="list-style-type: none"> (R) : des mesures d'amélioration de la qualité de l'air seront recherchées et étudiées pour le projet retenu 	
2.3.3 Soutenir la création d'un pôle ressources « énergie » en Estuaire et Sillon		Pas de remarques particulières en lien avec l'EES	
AXE 3 : Un territoire des courtes distances			
Objectif 3.1 : Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses			
3.1.1 Accompagnement des communes pour la réalisation de travaux de piétonisation dans les centres-bourgs	25/04/19	<ul style="list-style-type: none"> Préciser qu'il faut anticiper également les aires de stationnement périphériques facilitées et connectées aux centres bourgs Préciser le contenu du référentiel : les enjeux d'îlot de chaleur, la végétalisation, la possible augmentation de la séquestration carbone dans les aménagements (sols, haies, ...), la gestion de l'eau (eau pluviale et contraintes sur l'irrigation des espèces végétales), l'impact sur la qualité de l'air afin d'améliorer la santé et la biodiversité localement. 	  <i>Les préconisations concernant le contenu du référentiel n'ont pas été intégrées à la fiche action car ces éléments ne sont pas prévus dans le cahier des charges du bureau d'études qui accompagne la collectivité.</i>
3.1.2 Animer la politique cyclable du territoire en co-maîtrise d'ouvrage avec les partenaires du territoire pour permettre la liaison entre les pôles générateurs de déplacements	25/04/19	<ul style="list-style-type: none"> Développer également de nouvelles infrastructures (pistes, stationnements vélo, en évitant l'artificialisation...) 	
3.1.3 Continuer l'aménagement d'itinéraires de cyclo-tourisme et réaliser un guide randonnée vélo	05/11/19	<ul style="list-style-type: none"> Développer également de nouvelles infrastructures (pistes, stationnements vélo, en évitant l'artificialisation...) 	
3.1.4 Planifier l'aménagement du territoire en prenant en compte les thématiques climat-air-énergie	05/11/19 07/11/19	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer l'infiltration de l'eau, la végétalisation des villes, limiter l'imperméabilisation et limiter l'artificialisation des sols, la 	

Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
Objectif 3.2 : Proposer de nouveaux services sur le territoire pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage			
3.2.1 Sensibiliser à l'intérêt de l'usage de véhicules GNV et réfléchir à l'installation d'une station GNV	05/11/19 05/12/19	<p>séquestration carbone, la biodiversité et les services écosystémiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaliser systématiquement des études Air et santé lors des aménagements urbains Imposer et vérifier que la séquence ERC a été implémentée pour chaque projet en lien avec la qualité de l'air pour les développements immobiliers. 	
3.2.2 Mettre en place des actions de sensibilisation à la mobilité durable		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
3.2.3 Soutenir le développement du covoiturage, transformer les aires de covoiturage en points d'intermodalité et déployer des points stop	05/12/19	<ul style="list-style-type: none"> (E) : aménager des aires ou points stop sur des aires déjà artificialisées. 	
3.2.4 Développer l'offre de service vélo		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
Objectif 3.3 : Être une collectivité à la mobilité exemplaire			
3.3.1 Mettre en place le travail à distance		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
3.3.2 Réduire les émissions des véhicules de la collectivité notamment en étudiant la conversion d'une partie de la flotte à l'hydrogène, au GNV et à l'électricité	05/11/19	<ul style="list-style-type: none"> (E) : Vigilance : éviter la consommation d'espaces liée à l'installation de stations / bornes de recharge (privilégier foncier déjà artificialisé) (E) : Il sera également étudié les couts, bénéfices et impacts des différents carburants (approche bilan carbone, émissions et/ ou ACV) afin de privilégier les véhicules sans émission de polluants atmosphériques. 	 <i>« Il sera également étudié les couts, bénéfices et impacts des différents carburants (approche bilan carbone, émissions et/ ou ACV) afin de privilégier les véhicules les moins polluants. »</i>

Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
3.3.3 Inciter les agents aux déplacements en mode actif et TC		Pas de remarques particulières en lien avec l'EES	
AXE 4 : Un territoire de partage			
Objectif 4.1 : Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leur performance environnementale			
4.1.1 Fédérer les entreprises pour agir sur les économies d'énergie et la gestion des déchets	25/04/19 05/11/19	<ul style="list-style-type: none"> Faire le lien avec la démarche d'Ecologie Industrielle et Territoriale Promouvoir les opérations ADEME existantes (TPE PME gagnants sur tous les couts) 	 L'EIT est un enjeu traité dans l'action 4.1.2
4.1.2 Développer les mutualisations entre entreprises		<ul style="list-style-type: none"> Ajouter que la gestion de l'eau pourra également être abordée dans un second temps (valorisation et récupération des EP, mutualisation des bassins d'orage ou d'incendie, ...) 	
Organiser un écodéfi		Pas de remarques particulières en lien avec l'EES	 Actions supprimées car les entreprises présentes lors de l'atelier du 17/10/19 ne se sont pas montrées intéressées.
Développer et faire connaître le réseau Répar'Acteurs sur le territoire		Pas de remarques particulières en lien avec l'EES	
4.1.3 Promouvoir les initiatives exemplaires d'entreprises pour soutenir leur diffusion et mobiliser le plus grand nombre d'acteurs économiques		Pas de remarques particulières en lien avec l'EES	
4.1.4 Développer le coworking		<ul style="list-style-type: none"> (E) : En cas de nouveaux projets de coworking : privilégier le foncier existant pour implanter ces lieux et éviter de construire de nouveaux bâtiments sur des espaces non artificialisés. 	
Objectif 4.2 : Initier et soutenir les projets collectifs de transition écologique et sociale			
4.2.1 Soutenir les projets collectifs de transition écologique et citoyenne	05/11/19	Sensibiliser le groupe et tenir compte des points de vigilance associés aux différents types d'énergie lors du projet : <ul style="list-style-type: none"> Photovoltaïque : <ul style="list-style-type: none"> (E) Limiter le photovoltaïque aux toitures ou au foncier déjà artificialisé, dégradé, pollué ou inutilisable pour d'autres usages Tenir compte des aspects paysagers et patrimoniaux Éolien : 	

Action	Date de la proposition	Préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique	Prise en compte, justification et commentaires de la collectivité
		(E) et (R) Vigilance sur la Trame Verte et Bleue, les continuités écologiques, les espaces naturels, en particulier remarquables Tenir compte des aspects paysagers et patrimoniaux <ul style="list-style-type: none"> • Méthanisation Tenir compte des politiques et objectifs de réduction des déchets (E) Vigilance sur l'origine du gisement (éviter les CIVE et potentiel concurrence avec cultures alimentaires)	
4.2.2 Créer un espace d'information et d'animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité du territoire	07/11/19	<ul style="list-style-type: none"> • (E) : Planter ce lieu dans du foncier existant (éviter de construire sur des espaces non artificialisés) 	
4.2.3 Fonder un collectif des usagers du vélo / des cyclistes en Estuaire et Sillon		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
4.2.4 Mettre en place des actions de prévention et de gestion des déchets organiques auprès du grand public		<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer le syndicat de traitement des déchets dans les partenaires 	 <i>Cette action a fait l'objet de diverses discussions lors du COPIL de validation du programme d'actions. Son contenu n'ayant pas été validé par les élus, cette fiche a été supprimée. La collectivité n'exclut cependant pas d'agir à ce sujet.</i>
Objectif 4.3 : Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique territoriale			
4.3.1 Associer les citoyens au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des actions de transition écologique		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	
4.3.2 Favoriser l'échange de bonnes pratiques entre communes pour la transition énergétique et écologique du territoire		<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter des études de qualité de l'air intérieur et extérieur dans les bonnes pratiques échangées 	
Plan de communication global sur le PCAET		<i>Pas de remarques particulières en lien avec l'EES</i>	

A la suite de la réception des avis de la région et de l'Autorité Environnementale, certaines actions ont fait l'objet de modifications afin d'augmenter leurs bénéfices sur l'environnement. Estuaire & Sillon, ayant la volonté de mettre en œuvre un plan bénéfique pour son territoire, a donc pris en compte ces avis et procédé à des améliorations et des précisions, notamment sur la thématique de l'adaptation au changement climatique.

Tableau 33 : Mesures et précisions ajoutées en réponse aux avis reçus

Action (existante)	Préconisations formulées suite aux avis et intégrées dans le programme d'action
AXE 1 : Un territoire à haute qualité de vie environnementale	
1.2.1 <i>Élaborer un plan de gestion des parcelles d'Estuaire et Sillon</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte l'enjeu de l'impact de la montée des eaux dans le plan de gestion des parcelles
1.2.3 <i>Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Une réflexion globale quant aux conséquences du changement climatique sur les zones humides et l'ensemble des milieux aquatiques guidera constamment les actions à venir afin de limiter les impacts négatifs sur ces espaces naturels
AXE 2 : Un territoire producteur	
2.1.3 <i>Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur bois-énergie sur le territoire</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Le territoire s'appuiera sur le dispositif de marché groupé d'étude de faisabilité proposé par le SYDELA (bois énergie, solaire thermique et géothermie), ainsi que sur le COTER, piloté lui aussi par le SYDELA.
AXE 3 : Un territoire des courtes distances	
3.1.4 <i>Planifier l'aménagement du territoire en prenant en compte les thématiques climat-air-énergie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La démarche d'élaboration du futur PLUi s'accompagne d'une réflexion autour d'un aménagement du territoire qui s'adapte au changement climatique comme la montée des eaux ou encore les vagues de chaleur • Imposer des critères ambitieux concernant l'infiltration des eaux à la parcelle, l'instauration d'un coefficient de biotope ou encore de limitation de l'artificialisation des sols
AXE 4 : Un territoire de partage	
4.2.1 <i>Soutenir les projets collectifs de transition écologique et citoyenne</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Un parc éolien est en cours d'examen, une fois les autorisations acquises, il est prévu de monter un projet citoyen. • Pour le développement de la chaleur renouvelable, le territoire s'appuiera sur le dispositif de marché groupé d'étude de faisabilité proposé par le SYDELA (bois énergie, solaire thermique et géothermie), ainsi que sur le COTER, piloté lui aussi par le SYDELA.

7 EXPOSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES RESIDUELS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET SUR LE TERRITOIRE

La démarche d'évaluation et d'amélioration des actions présentées dans la section précédente a permis de réduire au maximum les effets négatifs de la programmation du plan sur l'environnement. Le programme d'actions ayant été finalisé, il convient désormais d'analyser les effets notables et probables de la mise en œuvre du PCAET tel que défini, qu'ils soient positifs ou négatifs grâce à la comparaison avec les tendances de l'environnement en l'absence de plan.

Conformément au point 3a de l'article R122-20 du code de l'environnement, les incidences sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages doivent, s'il y a lieu, être analysés.

Pour être le plus exhaustif possible, chaque action a été confrontée à chacune des thématiques présentées dans l'état initial de l'environnement. Cette analyse se présente sous la forme des tableaux suivants.

7.1 Analyse du programme d'actions du PCAET

Les tableaux suivants détaillent l'impact de chaque action du PCAET de la CCES sur les différentes thématiques environnementales. A noter que les actions présentées **intègrent les mesures ERC qui ont été incluses dans les fiches actions.**

Il s'agit donc des **effets probables et résiduels** du PCAET sur l'environnement.

Une **évaluation semi-quantitative** a été également intégrée afin d'évaluer l'intensité attendue de l'action sur la thématique environnementale. Ces éléments sont donnés à titre indicatif afin d'évaluer globalement la stratégie et ses effets. Ils ne peuvent pas être liés directement aux objectifs chiffrés du PCAET en raison des incertitudes et du niveau de détail des actions. Des études d'impacts spécifiques seront nécessaires (conformément au Code de l'Environnement ou aux attentes spécifiques de l'Autorité Environnementale) pour quantifier précisément l'intensité des impacts des différentes actions (exemple Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires pour les ICPE ou évaluation de la dispersion des odeurs par modélisation dans le cas des installations de méthanisation). L'échelle de quantification des impacts est présentée ci-dessous :

Tableau 34 : Légende considérée pour l'analyse semi-quantifiée des impacts

++	Amélioration significative de l'enjeu environnemental du territoire
+	Amélioration potentielle ou faible de l'enjeu environnemental du territoire
0	Pas d'impact attendu de l'action sur l'enjeu environnemental du territoire
0/-	Dégradation potentielle de l'enjeu environnemental mais mesures et éléments à prendre en compte intégrés dans la fiche action
-	Dégradation potentielle ou faible de l'enjeu environnemental du territoire
--	Dégradation significative de l'enjeu environnemental du territoire
?	Doute subsiste pour évaluer l'impact / action non suffisamment détaillée pour conclure sur l'impact sur cet enjeu (<i>utilisé principalement pour la version de travail</i>)

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique					Milieu naturel			Milieu humain				Gestion des déchets		Déplacements, transports		Risques et Nuisances				Paysages		Commentaires	
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, ENR...)	Aménagement et consommation d' espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques	Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)	Paysages	Paysages		
1- Un territoire à haute qualité de vie environnementale	1.1- Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique	1.1.1 Mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique	0	+	0	0	++	++	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	
		1.1.2 Accompagner les ménages modestes dans la rénovation énergétique	0	+	0	0	++	++	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	
	1.2- Préserver et valoriser les milieux naturels (sol, eau, air...)	1.2.1 Élaborer un plan de gestion des parcelles d'Estuaire et Sillon	+	0	+	+	0	+	++	++	++	+	+	+	0	0	0	0	++	0	0	0	0	++		
		1.2.2 Réaliser un état des lieux des principaux enjeux de biodiversité à l'échelle du territoire	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1.2.3 Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants	0	0	+	++	0	+	++	++	++	0	+	+	0	0	0	0	++	0	0	0	0	+		
		1.2.4 Réaliser des actions de sensibilisation à la biodiversité et aux milieux naturels	0	0	0	+	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1.2.5 Prévenir le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives sur tout le territoire	0	0	0	0	++	++	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0		
	1.3- Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire	1.3.1 Mettre en œuvre un plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public	0	+	0	0	+	+	0	0	0	+	++	++	0	+	0	0	+	0	0	++	0			
		1.3.2 Réaliser des achats durables	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		1.3.3 Mettre en place un plan d'actions pour réduire l'empreinte dans les pratiques du quotidien	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0			
1.3.4 Mise en place d'un plan de prévention "canicule" et pollution de l'air		0	0	0	0	++	++	0	0	0	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2- Un territoire producteur	2.1- Développer les énergies renouvelables territoriales	2.1.1 Développer la part de l'énergie solaire dans un mix énergétique durable	0	0	0	0	++	++	0	0	0	+	++	0	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0/-	Le photovoltaïque sera développé en priorité sur du foncier déjà artificialisés, dégradé, pollué... et la CCES veillera à ce que des bâtiments ne soient pas construits spécifiquement pour recevoir des panneaux photovoltaïques. Une étude de potentiel grands sites hors bâtiments visera des surfaces artificialisées : les sols pollués, les ombrières de parking et les serres agri-voltaïques. Les autres projets viseront les toitures. Des effets négatifs potentiels sont susceptibles d'être rencontrés mais la collectivité a pris en compte les enjeux patrimoniaux et paysagers dans sa fiche action.		
		2.1.2 Participer à l'émergence d'unités de méthanisation pour permettre la production de gaz renouvelable	-	0	-	-	-	++	0	-	0	0	+	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0	Incidences négatives de la méthanisation sur les eaux et les sols en lien avec l'épandage du digestat, qui peut également être à l'origine de nuisances olfactives et d'émissions de NH3. Ces nuisances ont néanmoins été prises en compte par la collectivité, qui a intégré à sa fiche la réalisation d'études d'impacts olfactifs en phase projet. L'installation des unités sera privilégiée sur des sols déjà artificialisés ou dégradés, l'enjeu de la consommation d'espaces est donc pris en compte par la collectivité.		
		2.1.3 Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur bois-énergie sur le territoire	0	0	0	0	+	+	?	0	?	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	L'impact sur la qualité de l'air reste positif, bien que la filière bois-énergie émette des polluants atmosphériques : l'action vise à réduire le nombre de chaudières à énergie fossile; l'impact sur la qualité de l'air a été pris en compte par la collectivité et les utilisateurs et exploitants y seront sensibilisés. L'impact sur la diversité biologique et les continuités écologiques ne peut être précisément évalué, cela dépendra		

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique				Milieu naturel			Milieu humain			Gestion des déchets		Déplacements, transports		Risques et Nuisances				Paysages		Commentaires				
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, ENR...)	Aménagement et consommation d'espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques	Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)		Paysages			
2.2- Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement	2.2- Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement	2.2.1	0	0	+	+	0	++	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	du résultat de l'étude puis de la gestion et de l'exploitation de la filière et de la ressource en bois (haies, boisements,...).		
		2.2.2	0	0	0	0	+	++	0	+	0	+	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2.2.3	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0		
	2.3- Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire	2.3- Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire	2.3.1	0	+	0	0	0	0	0	+	+	0	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++		
			2.3.2	0	++	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	Effet positif sur la qualité de l'air car remplacement du charbon fossile, mais pas maximal car cela reste un projet de combustion de déchets bois/végétaux (malgré un bilan carbone meilleur par rapport au charbon).	
			2.3.3	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3- Un territoire des courtes distances	3.1- Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses	3.1.1	0	0	0	0	++	++	0	0	0	++	0	+	0	0	0	++	0	0	++	0	0	0			
		3.1.2	0	0	0	0	++	++	0	0	0	++	0	+	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0		
		3.1.3	0	0	0	0	++	++	0	0	0	++	0	++	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0		
		3.1.4	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	++	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0		
	3.2- Proposer de nouveaux services pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage	3.2- Proposer de nouveaux services pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage	3.2.1	0	-	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0/-	0	-	0	0	0	Le GNV n'est pas une ressource renouvelable, son développement aura donc un impact négatif sur les ressources non renouvelables. L'installation d'une station augmentera également le risque technologique à proximité. Néanmoins, son implantation sera privilégiée sur une surface déjà artificialisée ou dégradée afin de limiter la consommation d'espaces. L'augmentation du trafic sera anticipée dans la zone étudiée.		
			3.2.2	0	0	0	0	++	++	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	++	0	0	++	0	0	0	
			3.2.3	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	+	0	0	0	
			3.2.4	0	0	0	0	++	++	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	++	0	0	++	0	0	0	
			3.3- Être une collectivité à la	3.3- Être une collectivité à la	3.3.1	0	0	0	0	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	++	0	0	0

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique					Milieu naturel			Milieu humain				Gestion des déchets		Déplacements, transports	Risques et Nuisances				Paysages		Commentaires		
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, ENR...)	Aménagement et consommation d'espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques	Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)	Paysages			
	mobilité exemplaire	3.3.2 Réduire les émissions des véhicules de la collectivité notamment en étudiant la conversion d'une partie de la flotte à l'hydrogène, au GNV, à l'électricité	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	L'éventuelle localisation des stations/bornes de recharges devra également être étudiée en amont afin d'éviter la consommation d'espaces (privilégier du foncier déjà artificialisé, dégradé...).	
		3.3.3 Inciter les agents aux déplacements en mode actif ou TC	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	
4- Un territoire de partage	4.1- Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leur performance environnementale	4.1.1 Fédérer les entreprises pour agir sur les économies d'énergie et la gestion des déchets	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0		
		4.1.2 Développer les mutualisations entre entreprises	0	0	0	0	++	++	0	0	0	0	++	0	0	++	0	++	0	0	0	0	0	0	0	
		4.1.3 Promouvoir les initiatives exemplaires d'entreprises pour soutenir leur diffusion et mobiliser le plus grand nombre d'acteurs économiques	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	
		4.1.4 Développer le co-working	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	En cas de nouveaux projets, Estuaire et Sillon intégrera l'enjeu de limitation de l'artificialisation des sols dans ses projets, en étudiant la possibilité de créer des lieux de co-working en rénovant ou réhabilitant des lieux existants et en privilégiant, sinon la construction de nouveaux bâtiments sera privilégiée sur du foncier déjà artificialisé, pour éviter la consommation d'espaces. Il n'est pas prévu actuellement de créer de nouveaux espaces, mais de valoriser des lieux existants.
	4.2- Initier et soutenir les projets collectifs de transition écologique et sociale	4.2.1 Soutenir les projets collectifs de transition écologique et citoyenne	0	0	0	0	+	+	0	0/-	0/-	0	++	0/-	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Diverses mesures et points de vigilance ont été intégrés dans la fiche action afin de sensibiliser les groupes de citoyens aux enjeux liés aux différents types d'énergie, et intégrer ces enjeux dans les projets, ceci afin de limiter les effets négatifs potentiels et favoriser la réflexion en amont des projets pour limiter les incidences sur l'environnement.	
		4.2.2 Créer un espace d'information et d'animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité du territoire	0	0	0	0	0	0	++	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4.2.3 Fonder un collectif des usagers du vélo/des cyclistes en Estuaire et Sillon	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	++	0	0	+	0	0	0	0	
	4.3- Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique et territoriale	4.3.1 Associer les citoyens au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des actions de transition écologique	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4.3.2 Favoriser l'échange de bonnes pratiques entre communes pour la transition énergétique et écologique du territoire	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	
		4.3.3 Plan de communication global sur le PCAET	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

7.2 Profil du PCAET

Evaluation et quantification du nombre d'actions ayant un impact sur les différentes composantes environnementales

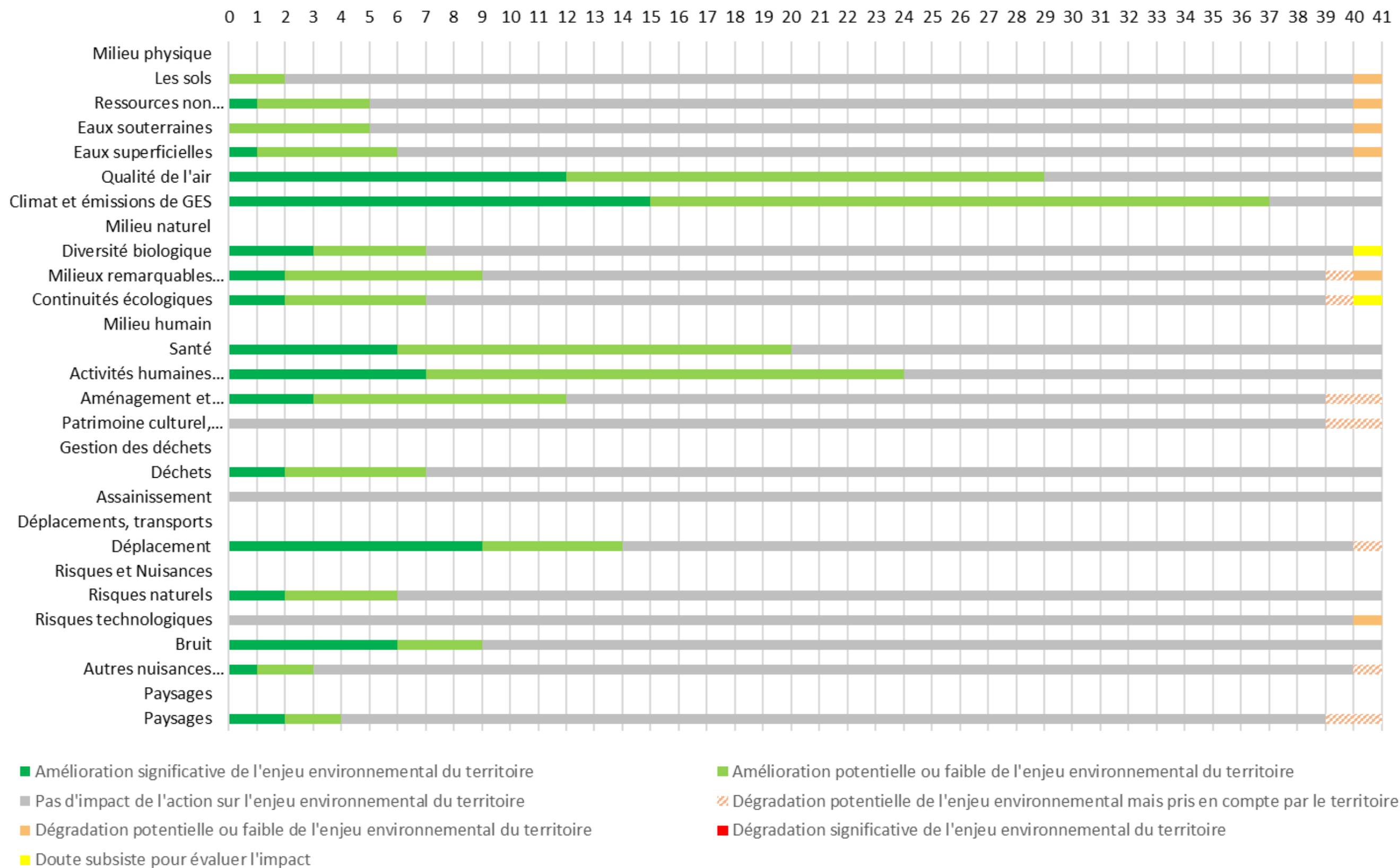


Figure 29 : Evaluation et quantification du nombre d'actions ayant un impact sur les différentes thématiques environnementales

La Figure 29 permet de synthétiser les incidences à attendre du PCAET d'Estuaire et Sillon sur les différentes thématiques étudiées et de donner un 'profil' à ce PCAET. Il apparaît que les thématiques de la **qualité de l'air et du climat**, entre atténuation des GES (déplacement, développement des **EnR**, activités humaines...) et amélioration de la qualité de l'air sont bien prises en compte, conformément aux objectifs du PCAET et aux leviers d'action du territoire mis en lumière à l'issue du diagnostic.

En parallèle, de nombreux **co-bénéfices** sur les autres thématiques apparaissent : **activités humaines, santé, déplacements** (et **bruit**, en lien), **milieux naturels...**

Les incidences potentiellement négatives sont en lien avec les énergies renouvelables : développement du **GNV** (risque technologique), de la **méthanisation** (impact sur la qualité des eaux), **l'éolien** (incidences sur le paysage et les continuités) et le photovoltaïque (impact sur le patrimoine architectural, notamment visuel). L'exploitation de la ressource bocagère dans la filière bois-énergie pourrait également avoir un effet négatif sur la qualité de l'air et les milieux naturels, selon les résultats de l'étude d'opportunité.

La collectivité a néanmoins intégré les enjeux environnementaux au sein des fiches action concernées et visera à réduire les incidences potentielles des projets sur l'environnement.

Ces éléments ont été mis en évidence tout au long de la démarche impliquant une adaptation du programme d'actions (prise en compte des continuités écologiques, par exemple) et des actions d'évitement ou de réduction (consommation d'espaces...). Des mesures complémentaires pourront être trouvées (en phase projet ou d'Autorisation) afin de minimiser ces effets difficilement évitables du fait de la nature des projets.

7.3 Effets probables du PCAET sur les différentes composantes environnementales

Les tableaux de synthèse ci-après résument le caractère (direct ou indirect) et la temporalité (temporaire/permanent) des incidences potentielles de la mise en œuvre des axes du PCAET sur l'ensemble des différentes composantes environnementales analysées

Nous distinguons en particulier :

- Les effets permanents qui sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées) ;
- Les effets temporaires qui sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).

En cas d'incidences temporaires (ex : phase chantier) et permanentes (ex : phase exploitation), nous retiendrons uniquement les incidences permanentes.

D	Direct
I	Indirect
P	Permanent
T	Temporaire

7.3.1 Caractère des incidences du PCAET

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain			Gestion des déchets		Déplacements, transports		Risques et Nuisances		Paysages		Commentaires					
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions de GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, tourisme, ENR...)	Aménagement et consommation d'espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement		Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques	Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)
1- Un territoire à haute qualité de vie environnementale	1.1- Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique	1.1.1 Mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique		I		I	I			I	I	I							I		Action de conseil et mise en place d'un service d'accompagnement		
		1.1.2 Accompagner les ménages modestes dans la rénovation énergétique		I			D	D		I	D	D							I		Effets indirects liés à des actions de conseil, information (santé, en lien avec l'amélioration de la qualité de l'air)		
		1.2.1 Élaborer un plan de gestion des parcelles d'Estuaire et Sillon		I		I	I		I	D	D	D								I		Etat des lieux/diagnostic, préconisations et propositions de mesures de gestion	
	1.2- Préserver et valoriser les milieux naturels (sol, eau, air...)	1.2.2 Réaliser un état des lieux des principaux enjeux de biodiversité à l'échelle du territoire							I	I	I											Effets indirects car l'action consiste à réaliser un état des lieux, les préconisations et éventuelles modifications des documents d'urbanisme interviendront après, suite à cet état des lieux de la biodiversité.	
		1.2.3 Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants				D	D		D	D	D									D			
		1.2.4 Réaliser des actions de sensibilisation à la biodiversité et aux milieux naturels				I			I	I	I											Action de sensibilisation	
		1.2.5 Prévenir le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives sur tout le territoire									I	I									I	Action de sensibilisation et information	
		1.3.1 Mettre en œuvre un plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public			I						I	D	D							I		D	
	1.3- Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire	1.3.2 Réaliser des achats durables																					
		1.3.3 Mettre en place un plan d'actions pour réduire l'empreinte dans les pratiques du quotidien				D	D		I	D													
		1.3.4 Mise en place d'un plan de prévention "canicule" et pollution de l'air									I	I										Actions de communication en cas de pics de pollution, prise en compte du risque canicule/pollution de l'air dans un plan	
		2.1.1 Développer la part de l'énergie solaire dans un mix énergétique durable										D	D									D	Effet indirect sur la santé en lien avec l'amélioration de la qualité de l'air (liée au développement d'EnR pour potentiellement réduire les sources d'énergie polluantes)
	2- Un territoire producteur	2.1- Développer les énergies renouvelables territoriales	2.1.2 Participer à l'émergence d'unités de méthanisation pour permettre la production de gaz renouvelable		I		I	I														I	Indirect car réunions de présentation, explication, accompagnement et phases de prospection et diagnostic
2.1.3 Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur bois-énergie sur le territoire																							Indirect car réalisation d'une étude de faisabilité
2.2.1 Élaborer un projet alimentaire territorial						I	I		D		I											D	Effets indirects liés au développement de l'agriculture biologique
2.2- Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire		2.2.2 Accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leur pratiques										D	D										
		2.2.1 Accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leur pratiques																					

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique			Milieu naturel			Milieu humain			Gestion des déchets		Déplacements, transports		Risques et Nuisances			Paysages		Commentaires						
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions de GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, tourisme, ENR...)	Aménagement et consommation d'espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques		Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)	Paysages			
locale, de qualité et respectueuse de l'environnement	2.3- Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire	2.2.3																					Effets indirects car actions d'accompagnement, et effets liés à une meilleure alimentation, bio, et locale				
		2.3.1		D				D	D		D	D											D				
		2.3.2		D			D	D			D				D										Projet en cours d'expérimentation		
		2.3.3																							Effets indirects car liés à un projet (pas encore fixé) de centre de formation pour la transition énergétique.		
3- Un territoire des courtes distances	3.1- Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses	3.1.1					D	D			D	D				D											
		3.1.2																								Effets indirects car actions visant à réunir les acteurs, animer la politique cyclable, planifier des projets, accompagner les maîtres d'ouvrage...	
		3.1.3																									
		3.1.4		D		D	D	D	D		D	D	D					D									
	3.2- Proposer de nouveaux services pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage	3.2.1			I																						Effets indirects car sensibilisation au GNV puis étude de faisabilité d'une station.
		3.2.2																									Sensibilisation, communication
		3.2.3																									
		3.2.4																									
	3.3- Être une collectivité à la mobilité exemplaire	3.3.1																									
		3.3.2																									Effets indirects car l'action consiste à réaliser un diagnostic de la flotte de véhicules puis une étude de faisabilité pour analyser les solutions de renouvellement
		3.3.3																									Enquête réalisée auprès des agents pour identifier les besoins, structuration de la démarche, incitation...

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique							Milieu naturel			Milieu humain				Gestion des déchets		Déplacements, transports		Risques et Nuisances			Paysages		Commentaires	
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions de GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, tourisme, ENR...)	Aménagement et consommation d'espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques	Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)	Paysages				
4- Un territoire de partage	4.1- Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leur performance environnementale	4.1.1 Fédérer les entreprises pour agir sur les économies d'énergie et la gestion des déchets					I																			Effets indirects car actions bassée sur la réalisation de diagnostics	
		4.1.2 Développer les mutualisations entre entreprises					D	D																			
		4.1.3 Promouvoir les initiatives exemplaires d'entreprises pour soutenir leur diffusion et mobiliser le plus grand nombre d'acteurs économiques					I	I																			Effets indirects car sensibilisation et promotion auprès des entreprises.
		4.1.4 Développer le co-working					D	D																			
	4.2- Initier et soutenir les projets collectifs de transition écologique et sociale	4.2.1 Soutenir les projets collectifs de transition écologique et citoyenne					I	I					I	I												I	Effets indirects car action de soutien et d'accompagnement au développement de projets d'EnR.
		4.2.2 Créer un espace d'information et d'animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité du territoire											I	I	I												Effets indirects via de la sensibilisation et des conseils pour adopter des bonnes pratiques.
		4.2.3 Fonder un collectif des usagers du vélo/des cyclistes en Estuaire et Sillon					D	D							I	D									D		
	4.3- Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique et territoriale	4.3.1 Associer les citoyens au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des actions de transition écologique																									
		4.3.2 Favoriser l'échange de bonnes pratiques entre communes pour la transition énergétique et écologique du territoire					I	I																		I	Effets indirects car échanges de bonnes pratiques, information...
		4.3.3 Plan de communication global sur le PCAET					I	I																			Effets indirects car communication sur la transition énergétique et écologique du territoire et le projet de PCAET

7.3.2 Temporalité des incidences

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique							Milieu naturel			Milieu humain			Gestion des déchets		Déplacements, transports		Risques et Nuisances			Commentaires			
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions de GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, tourisme, ENR...)	Aménagement et consommation d'espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques	Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)		Paysages	Paysages	
1- Un territoire à haute qualité de vie environnementale	1.1- Accompagner les particuliers vers la sobriété et l'efficacité énergétique	1.1.1 Mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique		P			P	P					P	P	P						P					
		1.1.2 Accompagner les ménages modestes dans la rénovation énergétique		P			P	P					P	P	P							P				
	1.2- Préserver et valoriser les milieux naturels (sol, eau, air...)	1.2.1 Élaborer un plan de gestion des parcelles d'Estuaire et Sillon		P			P	P		P			P	P	P							P				
		1.2.2 Réaliser un état des lieux des principaux enjeux de biodiversité à l'échelle du territoire								P	P	P				P										
		1.2.3 Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants					P	P		P			P	P								P			P	
		1.2.4 Réaliser des actions de sensibilisation à la biodiversité et aux milieux naturels					P			P	P	P			P											
		1.2.5 Prévenir le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives sur tout le territoire							P	P			P											P		
	1.3- Devenir une collectivité à l'empreinte environnementale exemplaire	1.3.1 Mettre en œuvre un plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public			P				P	P			P	P	P			P				P			P	
		1.3.2 Réaliser des achats durables																								
		1.3.3 Mettre en place un plan d'actions pour réduire l'empreinte dans les pratiques du quotidien					P	P	P	P				P				P								
		1.3.4 Mise en place d'un plan de prévention "canicule" et pollution de l'air												T	T										Effets temporaires, le temps du pic de pollution et de la mise en place des mesures d'alerte et d'information	
	2- Un territoire producteur	2.1- Développer les énergies renouvelables territoriales	2.1.1 Développer la part de l'énergie solaire dans un mix énergétique durable						P	P				P	P										P	
			2.1.2 Participer à l'émergence d'unités de méthanisation pour permettre la production de gaz renouvelable		P		P	P		P					P										P	
2.1.3 Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur bois-énergie sur le territoire								P	P		?		?		P											
2.2- Soutenir et accompagner les projets de production et de distribution alimentaire locale, de qualité et respectueuse de l'environnement		2.2.1 Élaborer un projet alimentaire territorial					P	P		P				P	P	P		P							P	
		2.2.2 Accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leur pratiques							P	P			P													
		2.2.3 Initier et soutenir un Défi Familial à Alimentation positive													T	T									Effets durant la durée du défi, pouvant être permanents si les habitudes sont conservées par les familles participantes.	
2.3- Soutenir le développement d'une économie innovante et circulaire		2.3.1 Soutenir les projets de développement d'une filière "fibres et éco-matériaux" d'utilisation non alimentaire d'agro-ressources											P	P										P		

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique						Milieu naturel				Milieu humain			Gestion des déchets		Déplacements, transports		Risques et Nuisances			Paysages		Commentaires				
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Qualité de l'air	Climat et émissions de GES	Diversité biologique	Milieux remarquables (Incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé	Activités humaines (agriculture, tourisme, ENR...)	Aménagement et consommation d' espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques	Bruit	Autres nuisances (odeurs, lumière...)	Paysages						
		2.3.2 Contribuer à la réflexion collective autour de la transition de la centrale de Cordemais		P		P	P							P			P												
		2.3.3 Soutenir la création d'un pôle ressources "énergie" en Estuaire et Sillon					P	P																					
3- Un territoire des courtes distances	3.1- Aménager le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses	3.1.1 Accompagnement des communes pour la réalisation de travaux de piétonisation dans les centres-bourgs				P	P							P		P													
		3.1.2 Animer la politique cyclable du territoire en co-maîtrise d'ouvrage avec les partenaires du territoire pour permettre de relier les pôles générateurs de déplacement				P	P								P		P												
		3.1.3 Continuer l'aménagement d'itinéraires de cyclo-tourisme et réaliser un guide randonnée vélo				P	P								P		P												
		3.1.4 Planifier l'aménagement du territoire en prenant en compte les thématiques climat-air-énergie		P		P	P	P	P		P	P	P		P	P	P					P						P	
	3.2- Proposer de nouveaux services pour inciter chacun à laisser sa voiture au garage	3.2.1 Sensibiliser à l'intérêt de l'usage de véhicules GNV et réfléchir à l'installation d'une station GNV			P		P	P							P							P							
		3.2.2 Mettre en place des actions de sensibilisation à la mobilité durable					P	P							P													P	
		3.2.3 Soutenir le développement du covoiturage, transformer les aires de covoiturage en points d'intermodalité et déployer des points stop					P	P															P						P
		3.2.4 Développer l'offre de service vélo					P	P							P								P					P	
	3.3- Être une collectivité à la mobilité exemplaire	3.3.1 Mettre en place le travail à distance					P	P															P					P	
		3.3.2 Réduire les émissions des véhicules de la collectivité notamment en étudiant la conversion d'une partie de la flotte à l'hydrogène, au GNV, à l'électricité					P	P							P		i												
		3.3.3 Inciter les agents aux déplacements en mode actif ou TC					P	P							P								P					P	
4- Un territoire de partage	4.1- Soutenir les entreprises du territoire dans l'amélioration de leur performance environnementale	4.1.1 Fédérer les entreprises pour agir sur les économies d'énergie et la gestion des déchets					P							P								P							
		4.1.2 Développer les mutualisations entre entreprises				P	P								P								P						
		4.1.3 Promouvoir les initiatives exemplaires d'entreprises pour soutenir leur diffusion et mobiliser le plus grand nombre d'acteurs économiques				P	P								P								P						
		4.1.4 Développer le co-working				P	P								P								P						
	4.2- Initier et soutenir les projets collectifs	4.2.1 Soutenir les projets collectifs de transition écologique et citoyenne				P	P				P	P	P														P		

Axes	Objectifs stratégiques	Actions	Milieu physique			Climat et émissions de GES	Milieu naturel			Milieu humain			Gestion des déchets	Déplacements, transports	Risques et Nuisances			Paysages	Commentaires					
			Les sols	Ressources non renouvelables	Eaux souterraines		Eaux superficielles	Qualité de l'air	Diversité biologique	Milieux remarquables (Incl. Natura 2000)	Continuités écologiques	Santé			Activités humaines (agriculture, tourisme, ENR...)	Aménagement et consommation d' espace	Patrimoine culturel, architectural et archéologique			Déchets	Assainissement	Déplacement	Risques naturels	Risques technologiques
	de transition écologique et sociale	4.2.2 Créer un espace d'information et d'animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité du territoire					P	P	P															
		4.2.3 Fonder un collectif des usagers du vélo/des cyclistes en Estuaire et Sillon				P	P			P	P				P			P						
	4.3- Mettre en place une gouvernance partagée de la transition écologique et territoriale	4.3.1 Associer les citoyens au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des actions de transition écologique																						Effets durant les 6 ans du PCAET, car action liée à la gouvernance du PCAET et communication auprès des citoyens de l'avancement des actions
		4.3.2 Favoriser l'échange de bonnes pratiques entre communes pour la transition énergétique et écologique du territoire				P	P				P											P		
		4.3.3 Plan de communication global sur le PCAET				P	P																	

7.4 Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 du territoire

Les zones Natura 2000 sont des sites reconnus pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales et/ou végétales y vivant, et de leurs habitats. C'est un élément clé dans les mesures de conservation et de lutte contre l'érosion de la biodiversité en Europe.



Les sites Natura 2000 peuvent être désignés à 2 titres :

- **Directive européenne « Oiseaux »²⁵** : Ce sont des sites appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages menacées et des zones servant d'aire de reproduction, de mue, d'hivernage ou de migration. Ces sites sont classés Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- **Directive européenne « Habitats, faune, flore »²⁶** : Ce sont des sites répertoriés qui comprennent des types d'habitats naturels, d'espèces végétales et animales dont la conservation est d'intérêt communautaire. Ces sites sont classés Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Conformément à l'article R414-19 et L414-4 du Code de l'environnement, les plans, schémas ou programmes soumis à l'évaluation environnementale doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000. Le rapport environnemental du PCAET doit donc contenir une évaluation des incidences Natura 2000 en vue de contrôler les actions prévues et de s'assurer qu'elles ne porteront pas atteinte à l'intégrité du ou des sites Natura 2000 présents sur le territoire et plus largement au réseau des sites Natura 2000.

4 sites Natura 2000 sont identifiés sur le territoire d'Estuaire et Sillon :

- **Estuaire de la Loire** (directive Oiseaux) FR5210103
- **Estuaire de la Loire** (directive Habitats-Faune-Flore) FR5200621
- **Grande Brière, marais de Donges et du Brivet** (directive Oiseaux) FR5212008
- **Grande Brière et marais de Donges** (directive Habitats-Faune-Flore) FR5200623

6 sites Natura 2000, un de la Directive Habitats Faune Flore et un de la Directive Oiseaux, ont été inclus dans l'analyse des incidences au regard de leur proximité avec le territoire de la Communauté de communes (situés à une dizaine de kilomètres du territoire) :

- **Forêt de Gâvre** (directive Oiseaux) FR5212005
- **Marais de Vilaine** (directive Habitats-Faune-Flore) FR5300002
- **Estuaire de la Loire – Baie de Bourgneuf** (directive Oiseaux) FR5212014
- **Estuaire de la Loire Nord** (directive Habitats-Faune-Flore) FR5202011
- **Lac de Grand Lieu** (directive Oiseaux) FR5210008 et (directive Habitats-Faune-Flore) FR5200625)

La carte suivante indique la localisation des sites Natura 2000 cités, les caractéristiques de ces sites seront ensuite présentées (sur la base des fiches INPN éditées au 31/05/19 et des DocOb).

²⁵ Directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (recodifiant la directive initiale du 2 avril 1979)

²⁶ Directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992

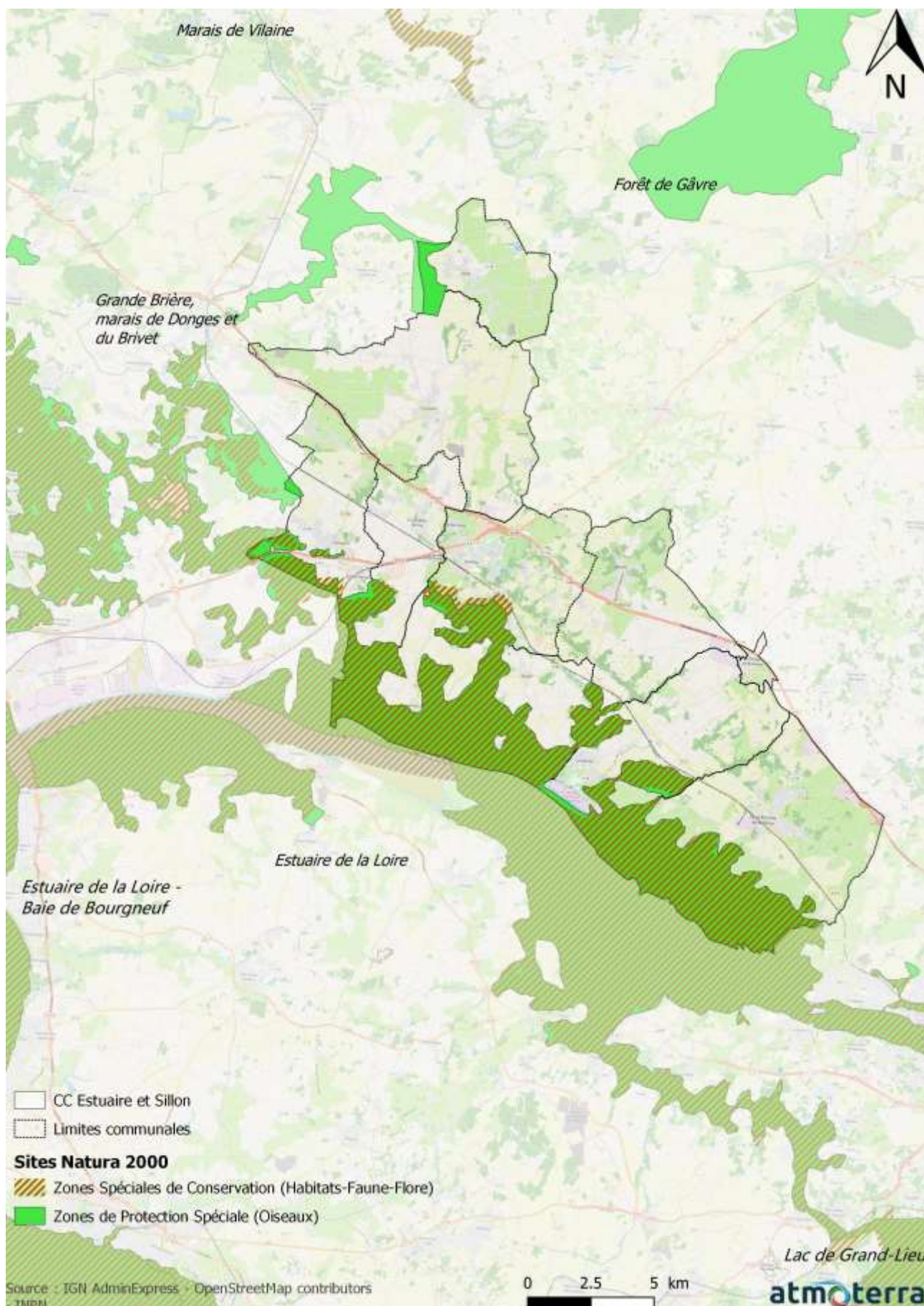


Figure 30 : Localisation des sites Natura 2000 sur le territoire d'Estuaire et Sillon et à proximité

7.4.1 Estuaire de la Loire (FR5200621 et FR5210103)

7.4.1.1 Caractéristiques du site

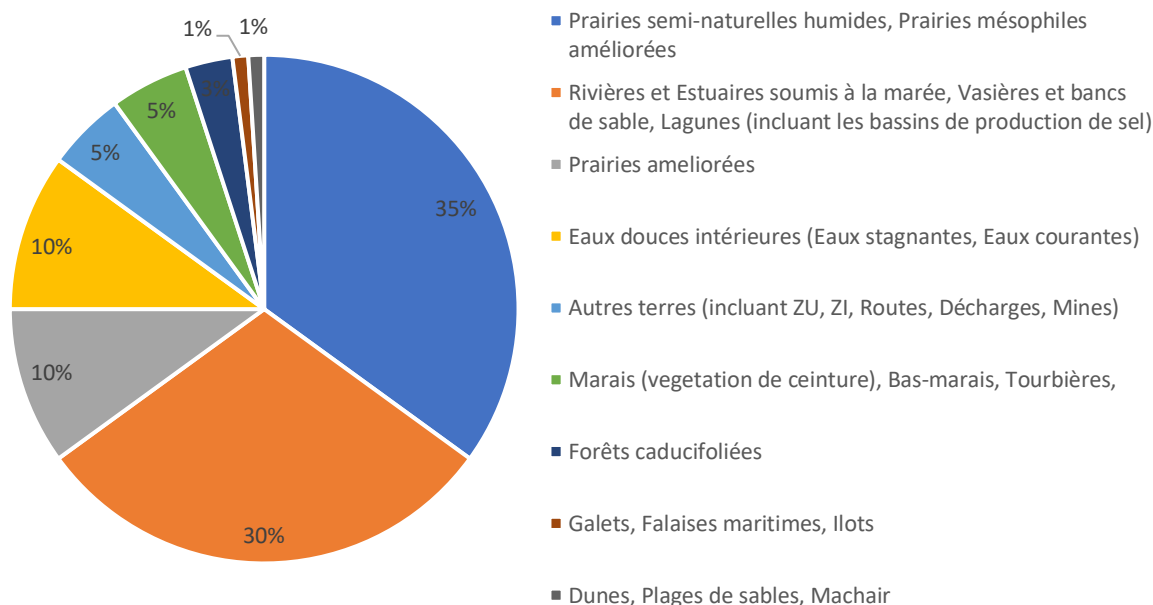
L'Estuaire de la Loire est identifié Site d'Intérêt Communautaire depuis le 7 décembre 2004, il est classé ZSC le 6 mai 2014 et ZPS depuis le 31 mai 1996 (le dernier arrêté datant du 11 décembre 2018).

La superficie protégée est de 20 162ha pour la ZPS et 21 726ha pour la ZSC.

La configuration et le fonctionnement hydraulique de ce site sont structurés par des activités et des aménagements humains liés à la nécessité de desserte des pôles portuaires de Nantes Saint-Nazaire. Les chenaux de navigation présentent des spécificités géographiques (grande profondeur, vitesse des courants, turbidité...) qui résultent de l'action combinée de l'homme et des évolutions morphologiques naturelles. L'existence des chenaux de navigation et leur entretien par des opérations de dragages, l'immersion des produits dragués dans l'estuaire ainsi que la présence d'ouvrages hydrauliques (digues submersibles, quais, appontements) sont constitutifs de l'état de référence du site. Les pourcentages de couverture des habitats sont proposés à titre provisoire et restent approximatifs.

Ce site rassemble 9 types d'habitats, principalement des milieux humides :

Répartition par type d'habitats



Classes d'habitats et répartition (%) (Source : Fiches INPN FR5200621 et FR5210103)

7.4.1.2 Qualité et importance du site pour les espèces

L'estuaire de la Loire est une zone humide majeure sur la façade atlantique, maillon essentiel du complexe écologique de la basse Loire estuarienne (lac de Grand-Lieu, marais de Brière, marais de Guérande). Grande diversité des milieux et des espèces en fonction des marées, du gradient de salinité, du contexte hydraulique. Importance particulière pour les habitats estuariens au sens strict, les milieux aquatiques, les roselières, les prairies humides, le bocage.

Présence de nombreuses espèces d'intérêt communautaire dont l'angélique des estuaires.

Une vingtaine d'espèces sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE).



Agrion de mercure (INPN)



Angélique des estuaires



Triton crêté (INPN)

De très nombreuses espèces d'oiseaux observées sur le site sont inscrites à l'article 4 de directive 2009/147/CE concernant la conservation des oiseaux sauvages, dont :

- L'Oie cendrée
- Le Busard des roseaux
- Le Faucon émerillon
- La Marouette ponctuée
- Le Tadorne de Belon
- Le Canard pilet
- L'échasse blanche
- L'Avocette élégante...



Sterne pierregarin (source INPN)



Gorgebleue à miroir (source INPN)



Gallinule poule-d'eau (INPN)



Phragmite aquatique (INPN)

7.4.1.3 Enjeux

Les enjeux sont doubles pour ce site : préservation d'espèces d'intérêt communautaire et d'habitats remarquables au titre de la directive Habitats-Faune-Flore et préservation d'espèces d'oiseaux remarquables au titre de la directive Oiseaux.

Au droit du site, 19 habitats identifiés sont inscrits à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore (directive 92/43/CEE) :

- Estuaires
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- Végétation annuelle des laissés de mer
- Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses ou sableuses

- Prés à *Spartinia* (*Spartinion maritimae*)
- Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- Prés-salés méditerranéens (*Juncetelia maritimi*)
- Dunes mobiles embryonnaires
- Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- Eau oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)

7.4.1.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d'avoir une influence sur les espèces, oiseaux et habitats du site. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

Tableau 35 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site (source : Fiches INPN FR5200621 et FR5210103)

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
• Routes, sentiers et voies ferrées	<i>Haute</i>		
• Voies de navigation, ports et constructions maritimes	<i>Haute</i>		
• Changements des conditions hydrauliques induits par l'Homme	<i>Haute</i>		
• Envasement	<i>Haute</i>		
• Pollution de l'air et polluants atmosphériques	<i>Faible</i>		
• Modification des pratiques culturelles (y compris culture pérenne de produits forestiers non ligneux)	<i>Moyenne</i>	• Pâturage extensif	<i>Moyenne</i>
• Chasse	<i>Moyenne</i>		
• Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	<i>Moyenne</i>		
• Pollution des eaux de surface	<i>Moyenne</i>		
• Espèces exotiques envahissantes	<i>Moyenne</i>		

Les principales sources de vulnérabilité sur l'estuaire sont : Envasement naturel, qualité des milieux aquatiques, artificialisation des berges, remblaiement, risques de pollution, prélèvement excessif sur les stocks de certains poissons migrateurs, entretien insuffisant ou inadapté du réseau hydraulique, surfréquentation, pratiques agricoles inadaptées.

7.4.1.5 *Protections et gestion*

Le site Estuaire de la Loire fait l'objet de plusieurs autres protections en plus de l'intégration au réseau Natura 2000 :

- Site classé selon la loi de 1930 sur 30% du site : l'Estuaire de la Loire
- 2 arrêtés de protection de biotope : Stations d'Angélique des Estuaires des berges de la Loire et Marais de Liberge
- Plusieurs réserves de chasse et de faune sauvage : réserve des Baracons, réserve du Massereau, réserve du Migron
- Une réserve de chasse et de faune sauvage d'ACCA : réserve du Massereau
- Une réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public fluvial : réserve de Pellerin-Cordemais
- 2 réserves de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime : réserve du banc de Bilho et réserve de l'île de la Pierre Rouge
- 40% du site est également une zone protégée au titre de la loi Littoral
- La Grande Brière est une zones humide protégée par la convention de Ramsar

Un document d'objectifs (DocOb) communs aux 2 sites ZPS et ZSC permet d'encadrer et orienter la gestion du site pour assurer sa conservation, il date de décembre 2007.

7.4.2 Grande Brière, marais de Donges et du Brivet (FR5212008)

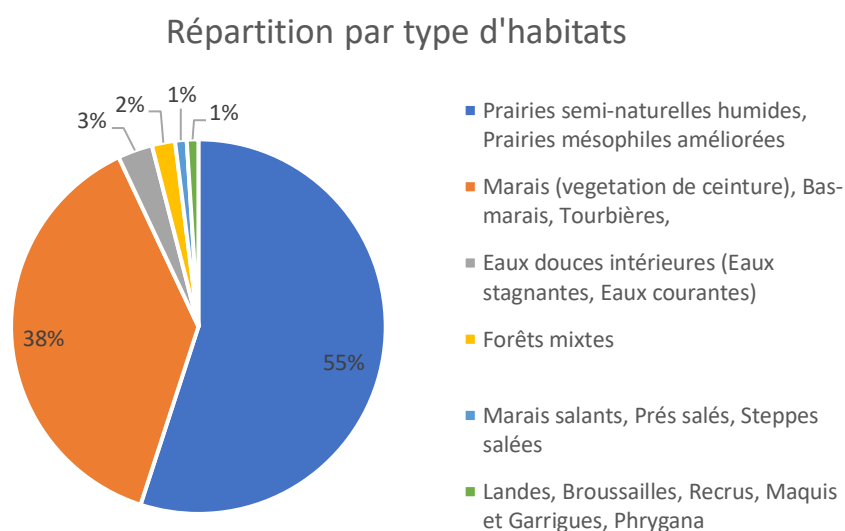
7.4.2.1 Caractéristiques du site

Le dernier arrêté de classement de ce site en ZPS a été pris en date du 8 janvier 2019.

D'une superficie totale de 19 754ha, il est présent sur 3 communes d'Estuaire et Sillon.

Le site est constitué d'un vaste ensemble de marais et de prairies inondables composant le bassin du Brivet, avec de nombreux canaux, piardes, roselières pures, roselières avec saulaies basses, cariçaies, prairies pâturées, quelques prairies de fauche, quelques zones de culture, bois, bosquets ainsi que quelques landes sur les lisières et d'anciennes îles bien arborées.

On y trouve plusieurs types d'habitats :



Classes d'habitats et répartition (%) (Source : Fiche INPN FR5212008)

7.4.2.2 Qualité et importance du site pour les espèces

Site naturel majeur intégré au vaste ensemble de zones humides d'importance internationale de la façade atlantique (basse Loire estuarienne, Marais Poitevin, axe ligérien).

Il s'agit de lieux de reproduction, nourrissage et hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. On y trouve aussi bien des individus seuls que des couples.

Site abritant régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau, surtout si on inclue les laridés (6-12000 toute l'année).

Un grand nombre d'espèces d'oiseaux observées sur le site sont inscrites à l'article 4 de la directive 2009/147/CE concernant la conservation des oiseaux sauvages, dont :

- La Sarcelle d’hiver (jusqu’à 10 000 individus)
- Le Canard souchet (jusqu’à 12 000 individus)
- Le Vanneau huppé
- La Barge à queue noire
- Le goéland argenté
- La Guifette moustac
- Le Phragmite aquatique
- Le Busard des roseaux...



Guifette noire (source INPN)

7.4.2.3 Enjeux

L’attractivité des marais de Brière et du Brivet pour les oiseaux d’eau s’explique par leur situation stratégique sur les voies de migration, leur appartenance à un réseau complémentaire de zones humides et enfin leur diversité paysagère et floristique qui offre aux oiseaux autant d’habitats que de types de formations végétales différentes.

Dans les marais de Brière et du Brivet, près de 60% des espèces de l’annexe I inféodées aux zones humides sont recensés. La quasi-totalité des espèces de l’annexe II liées aux zones humides est recensée dans les marais du Brivet.²⁷

7.4.2.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d’avoir une influence sur les populations d’oiseaux vivant sur la plaine. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

**Tableau 36 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site
(Source : Fiche INPN FR5212008)**

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Routes, autoroutes • Lignes électriques et téléphoniques • Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous • Canalisation et dérivation des eaux • Antagonisme avec des espèces introduites • Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole) • Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage • Extraction de tourbes • Urbanisation discontinue • Piégeage, empoisonnement, braconnage • Comblement et assèchement • Autres intrusions et perturbations humaines 	<p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Moyenne</i></p> <p><i>Moyenne</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fauche de prairies 	<p><i>Haute</i></p>

²⁷ Site internet du PNR de Brière : <http://www.parc-naturel-briere.com/fr/leparc/un-territoire-dexception/un-territoire-remarquable/natura-2000/natura-2000>

Plusieurs facteurs participent à la vulnérabilité du site :

- Atterrissement du marais par abandon de l'exploitation du roseau, par abandon de l'entretien des canaux et des piardes, ou non exportation des matériaux suite à ces entretiens.
- Dégradation de zones humides (dégradation et perturbation du fonctionnement hydraulique, remblaiement et aménagements divers).
- Modification de l'usage agricole des parcelles
- Prolifération d'espèces invasives.

7.4.2.5 Protections et gestion

Depuis mars 2007, un document d'objectifs (DocOb) permet d'encadrer et orienter la gestion du site pour assurer sa conservation.

Une partie du site est inscrite au titre de la loi de 1930 (site de la Grande Brière) et une partie du site est incluse dans le Parc Naturel Régional de la Brière. La Grande Brière est également protégée en tant que zone humide par la Convention de Ramsar depuis 1995.

7.4.3 Grande Brière et marais de Donges (FR5200623)

7.4.3.1 Caractéristiques du site

Le site de la Grande Brière et du marais de Donges est classé ZSC au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore depuis le 10 avril 2015.

Il s'étend sur 16 842ha et se superpose à la ZPS Grande Brière, marais de Donges et du Brivet.

C'est un ensemble de dépressions marécageuses et de marais alluvionnaires soumis par le passé à l'influence saumâtre de l'estuaire de la Loire. Le site présente également un intérêt paysager et culturel (du fait des modes particuliers de mise en valeur).

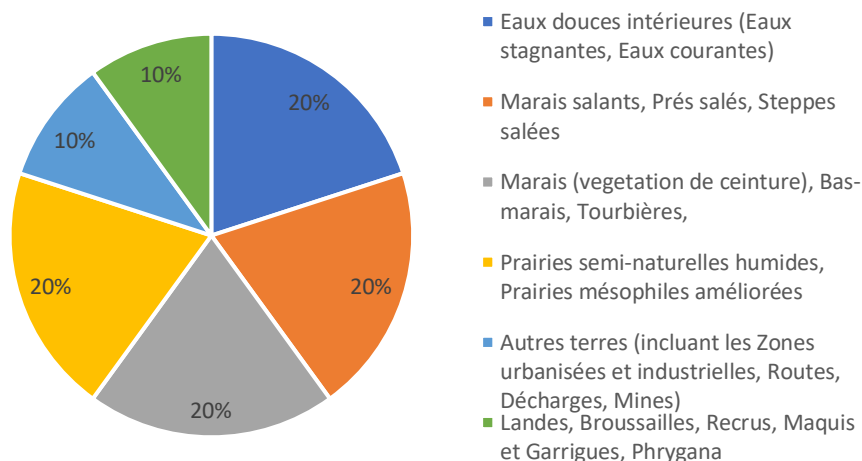


Figure 31 : Marais de Brière

Il est présent sur le territoire au niveau de la commune de Prinquiau.

Plusieurs types d'habitats sont identifiés sur le site :

Répartition par type d'habitats



Classes d'habitats et répartition (%) (Source : Fiche INPN FR5200623)

7.4.3.2 Qualité et importance du site pour les espèces

L'atout majeur du site est constitué de son ensemble de milieux variés : milieux aquatiques et palustres, prairies inondables, bois et fourrés marécageux, tourbières, landes. Les groupements végétaux se répartissent en fonction des gradients d'humidité, d'acidité et de salinité.

Sur le plan floristique, le site Natura 2000 constitue un vaste réservoir de communautés végétales et d'espèces remarquables parmi lesquelles on compte plus de 50 espèces protégées ou inscrites sur la liste rouge du Massif Armoricaïn.

14 espèces observées sur le site (essentiellement des mammifères, notamment des chiroptères) sont inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels et la faune et flore sauvages, dont :

- Invertébrés (3 espèces de coléoptères) :
 - La Lucane Cerf-volant
 - Le Grand Capricorne
 - Le Pique-prune
- Amphibiens (1) :
 - Le Triton crêté
- Mammifères (8) :
 - Le Grand Rhinolophe
 - Le Petit Rhinolophe
 - Le Minoptère de Schreibers
 - La Loutre d'Europe ...
- Plantes (2) :
 - Le Flûteau nageant
 - La Caropsis de Thore (ou Faux cresson de Thore)



**Faux cresson de Thore
(source INPN)**



Triton crêté (source INPN)

Quelques espèces d'amphibiens, reptiles, mammifères et plantes observées sur le site sont également considérées comme importantes.

7.4.3.3 Enjeux

Les enjeux sont doubles pour ce site : préservation d'espèces d'intérêt communautaire et d'habitats remarquables au titre de la directive Habitats-Faune-Flore et préservation d'espèces d'oiseaux remarquables au titre de la directive Oiseaux.

Le Faux cresson de Thore revêt un intérêt patrimonial extrêmement fort tant sa répartition géographique connue au niveau mondial est limitée.

Au droit du site, 12 habitats identifiés sont inscrits à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore (directive 92/43/CEE), dont 4 sont identifiés comme prioritaires (soulignés si-dessous) :

- Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*
- Landes sèches européennes
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- Tourbières hautes actives
- Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

7.4.3.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d'avoir une influence sur les populations et habitats remarquables de ce site. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

Tableau 37 : Incidence et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5200623)

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
• Pollution des eaux de surfaces	<i>Haute</i>		
• Incendie (naturel)	<i>Haute</i>		
• Endigages, remblais, plages artificielles	<i>Faible</i>		
• Routes, autoroutes	<i>Moyenne</i>	• Pâturage	<i>Haute</i>
• Lignes électriques et téléphoniques	<i>Moyenne</i>	• Extraction de tourbe	<i>Haute</i>
• Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives	<i>Moyenne</i>		
• Dépôts de déchets industriels	<i>Moyenne</i>		
• Piégeage, empoisonnement, braconnage	<i>Moyenne</i>		
• Captages des eaux de surface	<i>Moyenne</i>		

Le déclin des activités agricoles observé depuis le milieu du siècle, a conduit à une banalisation et diverses dégradations du milieu : envasement du réseau hydraulique et des plans d'eau, extension des roselières. Les pompages dans la nappe phréatique à l'amont a aussi des conséquences sur le régime hydraulique. La création du parc naturel régional a permis de freiner ces tendances et d'engager diverses actions de restauration.

7.4.3.5 Protections et gestion

Depuis Juillet 2003, un document d'objectifs (DocOb) permet d'encadrer et orienter la gestion du site pour assurer sa conservation.

Une partie du site est inscrite au titre de la loi de 1930 (site de la Grande Brière) et une partie du site est incluse dans le Parc Naturel Régional de la Brière. La Grande Brière est également protégée en tant que zone humide par la Convention de Ramsar depuis 1995.

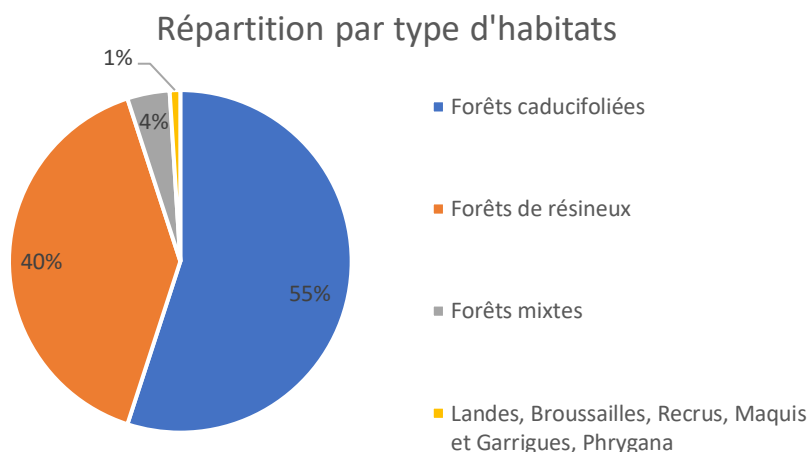
7.4.4 Forêt de Gâvre (FR5212005)

7.4.4.1 Caractéristiques du site

Le dernier arrêté de classement de ce site en ZPS a été pris en date du 8 janvier 2019.

D'une superficie totale de 4 381ha, ce site est une forêt domaniale située au nord-est du territoire. Il présente une topographie relativement homogène avec des altitudes assez basses qui varient de 61 m au nord-est de la forêt et de 24 m au débouché du ruisseau du Perche près du bourg du Gâvre.

On y trouve plusieurs types d'habitats :



Classes d'habitats et répartition (%) (Source : Fiche INPN FR5212005)

7.4.4.2 Qualité et importance du site pour les espèces

Cette forêt mixte forme des milieux diversifiés pour l'avifaune : développement forestier à divers stade, landes, futaies, taillis. Les milieux sont favorables aux picidés, aux rapaces, à la fauvette pitchou et à la cigogne noire.

11 espèces d'oiseaux observées sur le site sont inscrites à l'article 4 de la directive 2009/147/CE concernant la conservation des oiseaux sauvages, dont :

- L'Engoulevent d'Europe
- Le Pic mar
- La Fauvette pitchou
- Le Milan noir
- L'Alouette lulu ...



Pic mar (source INPN)

Ces espèces sont migratrices et viennent notamment sur le site pour s'y reproduire.

7.4.4.3 Enjeux

Ce massif forestier constitue la surface boisée la plus importante du département. La gestion forestière du site et la fréquentation du public doivent se faire en cohérence avec la conservation et la préservation de ce site.

7.4.4.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d'avoir une influence sur les populations d'oiseaux vivant sur la plaine. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

**Tableau 38 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site
(Source : Fiche INPN FR5212008)**

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
<ul style="list-style-type: none"> Sylviculture et opérations forestières Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière) Véhicules motorisés Chasse Randonnée, équitations et véhicules non motorisés 	<p><i>Haute</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Moyenne</i></p> <p><i>Moyenne</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Hippodrome Prélèvements sur la faune terrestre 	<p><i>Faible</i></p> <p><i>Moyenne</i></p>

Peu de facteurs importants de vulnérabilité, la forêt étant domaniale. La gestion forestière est à améliorer en fonction d'objectifs écologiques tout comme les modalités de la fréquentation du public.

7.4.4.5 Protections et gestion

Depuis 2011, un document d'objectifs (DocOb) permet d'encadrer et orienter la gestion du site pour assurer sa conservation.

L'enjeu de conservation des oiseaux a été déclinés en **3 objectifs** dans le DocOb :

- **Préserver les oiseaux** : préserver directement les espèces concernées et leur population
- **Préserver les habitats d'espèces** : préserver les milieux où les oiseaux évoluent pour leur reproduction, leur alimentation ou leur repos
- **Maintenir ou améliorer l'offre en habitat d'espèce** : conserver une proportion suffisante d'habitats d'espèce dans le temps

Chaque objectif fait l'objet de mesures, visant une ou plusieurs espèces d'intérêt communautaire.

Le site est également protégé par son statut de forêt domaniale (100%) et la totalité de sa superficie est inclus dans 2 zones d'inventaires :

- La ZNIEFF de type II Forêt du Gâvre
- La ZICO Forêt du Gâvre

7.4.5 Marais de Vilaine (FR5300002)

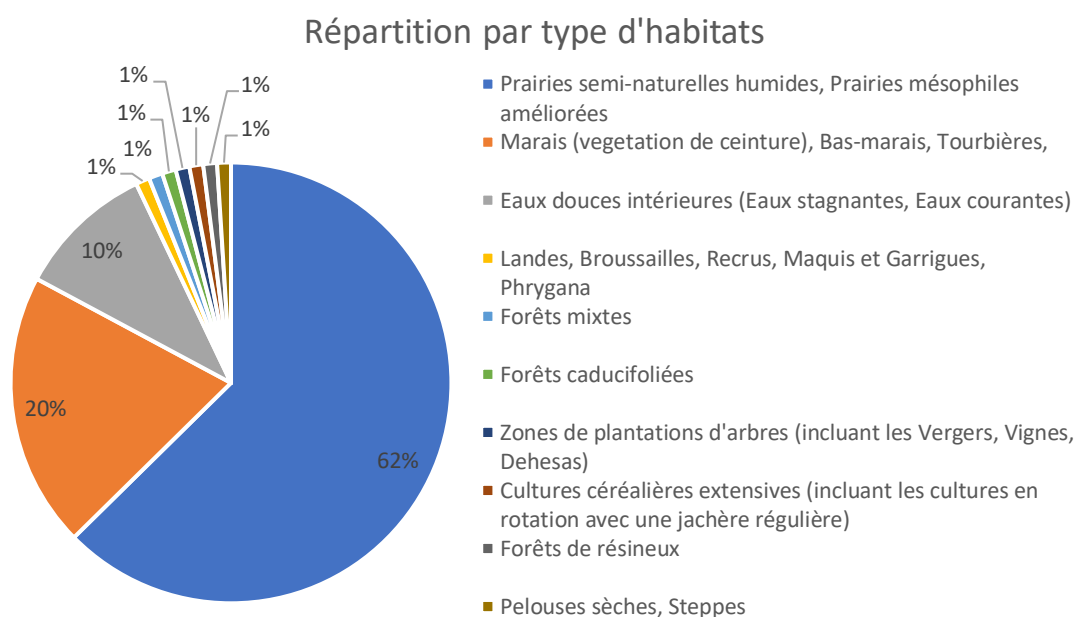
7.4.5.1 Caractéristiques du site

Le site du Marais de Vilaine est classé ZSC au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore depuis le 4 mai 2007 (dernier arrêté en date du 21 octobre 2016).

Il s'étend sur 10 875ha à cheval sur 3 départements (Ille-et-Vilaine, Morbihan, Loire-Atlantique).

C'est une vaste plaine d'inondation (la Vilaine) formant un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, de marais, étangs et côteaux à landes sèches à mésophiles.

Plusieurs types d'habitats sont identifiés sur le site (dont 2 en très faible proportion : « mer, bras de mer » et « rivières et estuaires soumis à la marée, vasières et bancs de sables, lagunes ») :



Classes d'habitats et répartition (%) (Source : Fiche INPN FR5300002)

7.4.5.2 Qualité et importance du site pour les espèces

Bien que la construction du barrage d'Arzal ait soustrait les marais de Vilaine à l'influence des remontées d'eau saumâtre, induisant des modifications profondes du fonctionnement hydrologique et du cortège floristique des secteurs anciennement ou encore submersibles, le site "marais de Vilaine" conserve un potentiel de restauration exceptionnel (qualitatif et quantitatif) en termes de reconstitution d'un complexe d'habitats en liaison avec les variations spatiotemporelles du gradient minéralogique (caractère oligotrophe -> mésotrophe -> saumâtre). La présence en situation continentale de groupements relictuels de schorre est un témoignage de la richesse et de l'originalité de ces habitats.

D'autres habitats d'intérêt communautaire tels que les prairies humides eutrophes à hautes herbes, les étangs eutrophes à hydrophytes et ceintures d'hélophytes (St Julien, Gannedel, St Dolay) et un complexe de landes humides et de tourbières (Roho) complètent l'intérêt du site.

Par ailleurs, le site revêt une importance particulière pour plusieurs espèces de poissons, dont le Saumon atlantique, les Lamproies marine et de Planer, la Grande Alose et l'Alose feinte, ainsi que pour la Loutre d'Europe et plusieurs espèces de chauves-souris, dont le Grand Rhinolophe, le Petit

Rhinolophe, le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées. Plusieurs espèces d'insectes sont également bien représentées dans les marais de Vilaine, en particulier le Grand Capricorne, le Pique-Prune, mais aussi l'Agrion de Mercure, et, avec une population plus fragile, la Cordulie à corps fin.

18 espèces observées sur le site (dont la plupart citées ci-dessus) sont inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels et la faune et flore sauvages.



Barbastelle d'Europe (source INPN)



Flûteau nageant (source INPN)



Cordulie à corps fin (source INPN)

Quelques espèces de plantes, oiseaux et poissons observées sur le site sont également considérées comme importantes.

7.4.5.3 Enjeux

La préservation de la diversité des zones humides (prairies, landes, tourbières, boisements alluviaux) et des milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, mares, fossés de marais) identifiés sur ce site est un enjeu majeur pour le site.

4 principaux enjeux ont été définis dans le DocOb :

- Fonctionnalité du réseau hydrographiques
- Maintien des prairies humides
- Maintien des micro-milieux d'intérêt communautaire
- Préservation des espèces d'intérêt communautaire

Au droit du site, 12 habitats identifiés sont inscrits à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore (directive 92/43/CEE), dont 3 sont identifiés comme prioritaires (soulignés si-dessous) :

- Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*
- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
- Tourbières hautes actives
- Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

7.4.5.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d'avoir une influence sur les populations et habitats remarquables de ce site. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

Tableau 39 : Incidence et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5300002)

Menaces et pressions	Importance	Facteurs à influence positive	Importance
• Compétition (flore)	Haute		
• Modification de la structure des cours d'eau intérieurs	Moyenne		
• Captages des eaux de surface	Moyenne	Aucun	
• Antagonisme avec des espèces introduites	Moyenne		

La conservation des habitats d'intérêt communautaire des marais de Vilaine passe par la restauration et la gestion du réseau hydrographique, intégrant une optimisation de la gestion des niveaux d'eau. Pour les marais eutrophes (ex. : Gannedel), faute d'une restauration de leur caractère submersible, ceux-ci évoluent vers des formations à héliophytes dominantes puis des saulaies, induisant une banalisation et une perte de diversité faunistique et floristique (fermeture du milieu, atterrissement). La restauration de ce type de milieux est compliquée par la problématique très forte des espèces invasives, en particulier la Jussie.

La conservation des milieux implique également d'assurer une gestion extensive des prairies humides, de gérer les espèces invasives (végétales : Jussie à grandes fleurs, Elodée de Nuttal, Elodée du Canada, Myriophylle du Brésil ; animales : Ragondin, Ecrevisse de Louisiane, Vison d'Amérique) et de préserver et gérer les micro-milieux (habitats d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces). A titre d'exemple, la gestion des landes tourbeuses passe par un entretien régulier (fauche) et des opérations localisées de rajeunissement (décapage, étrépage), après élimination des ligneux.

Enfin, la restauration d'une continuité écologique est indispensable, en particulier pour des espèces telles que la Loutre ou les poissons migrateurs.

7.4.5.5 Protections et gestion

Un document d'objectifs (DocOb) validé par arrêté préfectoral le 5 juin 2008 permet d'encadrer et orienter la gestion du site pour assurer sa conservation.

Un contrat de restauration et d'entretien (CRE) sur les marais de Vilaine et petits cours d'eau affluents est en cours de rédaction.

3 objectifs généraux ont été définis dans le DocOb à partir des enjeux :

- Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographiques
- Préservation, restauration et gestion des milieux humides situés dans le champ d'expansion des crues
- Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire

7.4.6 Estuaire de la Loire – baie de Bourgneuf (FR5212014)

7.4.6.1 Caractéristiques du site

Le site est classé ZPS depuis un arrêté en date du 30 octobre 2008.

Il occupe 80 202ha essentiellement sur le domaine marin.

Le site est quasiment entièrement marin (Estuaire de la Loire externe jusqu'au Plateau de la Banche, Baie de Bourgneuf -hors estran-, Plateau des Boeufs au large de Noirmoutier), à l'exception des îlots de la Baie de la Baule (en Loire-Atlantique) et de l'île du Pilier (en Vendée).

Le périmètre du site s'appuie sur la limite du trait de côte de la Bernerie en Retz à Pornichet.

Le site se situe principalement dans la continuité de l'Estuaire de la Loire et est le lieu d'activités et d'usages liés au transport maritime, aux activités portuaires et navales. Au sein du site comme à proximité immédiate, ces activités (navigation, zone d'attente des navires, dragages et immersions des sédiments dragués) sont présentes de très longue date.

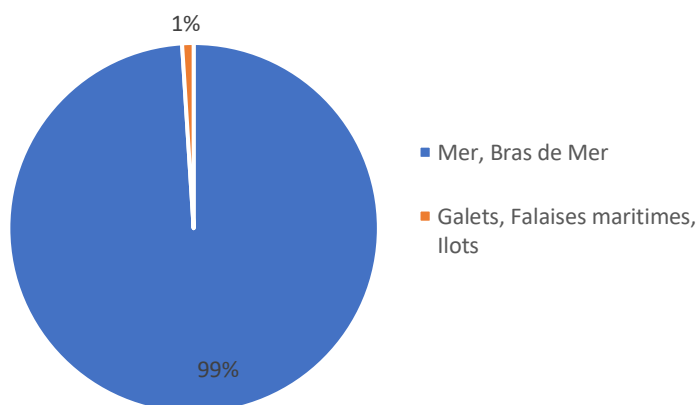
La configuration et le fonctionnement hydraulique de ce site sont structurés par des activités et des aménagements humains liés à la nécessité de desserte des pôles portuaires de Nantes Saint-Nazaire. Les chenaux de navigation présentent des spécificités géographiques (grande profondeur, vitesse des courants, turbidité...) qui résultent de l'action combinée de l'homme et des évolutions morphologiques naturelles.

Ainsi, l'existence des chenaux de navigation et leur entretien par des opérations de dragages, l'immersion des produits dragués dans l'estuaire sont constitutifs de l'état actuel justifiant la désignation du site.

L'évolution des besoins et des pratiques liée à la nécessité de desserte des pôles portuaires fait partie intégrante du contexte de désignation de ce site.

On y trouve que 2 types d'habitats, dont la quasi-totalité est constitué par la mer :

Répartition par type d'habitats



**Classes d'habitats et répartition (%) (Source : Fiche INPN
FR5212014)**

7.4.6.2 Qualité et importance du site pour les espèces

Cet ensemble regroupant des secteurs côtiers, des zones d'estran, des îlots rocheux et des secteurs de plus haute mer constitue un ensemble propice aux regroupements d'oiseaux en hiver et une zone d'alimentation pour les espèces nicheuses sur les îlots ou à terre.

Le périmètre s'appuie sur les zones de présence d'oiseaux les plus importantes, intégrant les zones d'alimentation des espèces nichant à terre (sternes qui fréquentent le site en période estivale, zones d'alimentation pour les Fous de bassan, Goéland cendré, ...), les zones principales d'hivernage, de stationnement et de passage préférentiel des oiseaux marins (bernaches, plongeurs, Macreuse noire, alcidés, Mouette pygmée, Mouette tridactyle ...).

Par ailleurs, des oiseaux pélagiques fréquentent le secteur (Grand Labbe). Ainsi, les zones de présence préférentielles d'oiseaux marins sur ce secteur sont fortement liées aux capacités de plongée des oiseaux concernés et des ressources alimentaires sur la zone (poissons, crustacés...).



Grand Labbe (source INPN)



Macreuse noire (source INPN)

Les trois espèces de plongeurs (*Gavia sp.*) hivernent dans le secteur principalement de décembre à février. Les oiseaux fréquentent une zone entre le plateau de la Banche et la baie de la Baule dans l'estuaire de la Loire.

Les Macreuses noires utilisent le plateau de la Banche pendant leur passage pré-nuptial (mars et avril) sur des fonds de moins de 20 m riches en mollusques.

Le Fou de Bassan est présent dans le secteur tout au long de l'année, mais avec des effectifs variables d'une saison à l'autre, les maxima étant notés en mai et juin pendant l'estivage des jeunes. Un important site d'estivage existe aussi au large du Croisic longeant le plateau du Four jusqu'aux îles bretonnes. Ce site est riche en nourriture (chinchards et maquereaux) pour les juvéniles.

La Sterne pierregarin et la Sterne caugek sont observées surtout pendant la période de reproduction mais également lors des deux passages migratoires. On les trouve essentiellement sur leurs sites d'alimentation, à l'embouchure de la Loire jusqu'au nord de Noirmoutier, sur des fonds inférieurs à 10 m. Cette distribution est liée à l'abondance des petits poissons dans les zones estuariennes.

Le Grand Labbe est présent tout au long de son cycle annuel. On observe toutefois un pic d'observations au large de l'estuaire de la Loire à l'automne lors du passage post-nuptial.



Grèbe huppé (source INPN)



Fou de Bassan (source INPN)



Sterne caugek (source INPN)

La Mouette tridactyle est observée toute l'année. Pendant la saison automnale, elles se regroupent au large de l'estuaire de la Loire. Les observations augmentent à partir du mois de décembre dans le secteur, et plus précisément dans la zone d'attente, pour profiter des déchets des navires et de l'apport des nutriments par l'estuaire. Elles se situent près des fonds de 10 à 30 m de profondeur. La Mouette pygmée est également présente en hiver à la sortie de l'estuaire de la Loire au niveau du banc de Guérande.

On peut également noter la présence de l'Eider à duvet. Pour cette espèce, des zones de stationnements réguliers entre la Pierre Percée et les Grands Charpentiers et des zones de reproduction dans la baie de Baule et le plateau d'Evens existaient avant la catastrophe de l'Erika (1999). Depuis, cette espèce avait disparu du site mais elle tend à se réinstaller, en particulier dans le secteur situé près de l'île du Pilier au nord-ouest de Noirmoutier.

7.4.6.3 Enjeux

L'intérêt ornithologique du secteur considéré est visible à travers son rôle pour l'alimentation d'oiseaux nichant à terre et sur les îlots ou dans l'estuaire interne de la Loire, ainsi que par l'hivernage et le stationnement en grand nombre d'espèces d'intérêt communautaire. Dès lors, le secteur est fréquenté de manière importante mais variable au cours des saisons par différents oiseaux d'intérêt communautaire qui y effectuent une partie de leur cycle annuel.

Un très grand nombre d'oiseaux inscrits à l'article 4 de la directive Oiseaux sont présents et observés sur le site.

7.4.6.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d'avoir une influence sur les populations d'oiseaux vivant sur la plaine. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

Tableau 40 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5212008)

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
<ul style="list-style-type: none"> Extraction de sable et graviers Modifications du taux d'envasement, déversement, dépôts de matériaux de dragage Autres intrusions et perturbations humaines Pollution 	<p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Moyenne</i></p> <p><i>Moyenne</i></p>	Aucun	

La zone de protection spéciale s'étend sur une vaste superficie et concentre dès lors de nombreux usages :

- Les métiers de la pêche professionnelle et de la conchyliculture sont aussi pratiqués sur la zone et à proximité;
- Le secteur côtier est le lieu d'activités de tourisme, nautisme et de plaisance (ports, mouillages, pêche récréative, sports de pleine nature...);
- Les activités d'extraction de granulats sont présentes sur le secteur (Secteur des Charpentiers et zone d'extraction au large du Pilier);
- Trafic maritime : risques de pollutions et de collisions accidentelles

Compte tenu de son caractère majoritairement marin, le site est particulièrement vulnérable aux pollutions marines.

7.4.6.5 Protections et gestion

A la date d'édition de la fiche INPN, aucun plan de gestion n'était en cours de validité.

7.4.7 Estuaire de la Loire nord (FR5212011)

7.4.7.1 Caractéristiques du site

Le site de l'Estuaire de la Loire nord est classé ZSC au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore depuis le 31 décembre 2015.

Il s'étend sur 30 714ha de mer et d'estuaire.

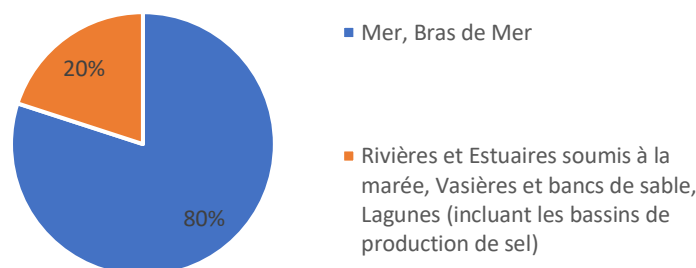
Présence d'îlots (iles de la Baie de la Baule) et de plateaux rocheux (Plateau de la Banche), de larges fonds sableux et vaseux qui se succèdent en continu sur le site.

Des zones d'estran à caractère vaseux bordent l'estuaire et jouent un rôle fonctionnel pour les poissons et les limicoles.

La configuration et le fonctionnement hydraulique de ce site sont structurés par des activités et des aménagements humains liés à la nécessité de desserte des pôles portuaires de Nantes Saint-Nazaire. Les chenaux de navigation présentent des spécificités géographiques (grande profondeur, vitesse des courants, turbidité...) qui résultent de l'action combinée de l'homme et des évolutions morphologiques naturelles. L'existence des chenaux de navigation et leur entretien par des opérations de dragages, l'immersion des produits dragués dans l'estuaire sont constitutifs de l'état de référence du site.

Deux types d'habitats sont identifiés sur le site :

Répartition par type d'habitats



Classes d'habitats et répartition (%) (Source : Fiche INPN FR5212011)

7.4.7.2 Qualité et importance du site pour les espèces

La richesse patrimoniale du secteur sous l'influence du panache de l'estuaire de la Loire, réside dans la diversité des substrats et des habitats d'intérêt communautaires présents sur le secteur (récifs, fonds sableux et vaseux), et dans leur continuité et succession.

Ainsi les plateaux rocheux recèlent une grande diversité d'espèces algales avec en particulier la présence de ceintures de laminaires et de dizaines d'espèces associées.

Par ailleurs, les fonds sableux et vaseux, (de profondeur inférieure à -20m) présentent une grande densité d'espèces de faune benthique relevant de trois embranchements (mollusques, annélides, échinodermes).

L'intérêt de ce secteur au large de l'Estuaire de la Loire, en complémentarité avec l'estuaire interne, réside aussi dans la présence de nurseries de poissons plats fondamentale à l'échelle du Golfe de Gascogne.

Le site est à proximité de la zone de fréquentation régulière du grand Dauphin et de dauphins commun (alimentation).

7 espèces observées sur le site sont inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels et la faune et flore sauvages, dont :



Grand dauphin (source INPN)



Saumon de l'Atlantique (source INPN)



Lamproie de rivière (source INPN)

D'autres espèces observées sur le site sont également considérées comme importantes.

7.4.7.3 Enjeux

L'embouchure de la Loire constitue une zone de passage pour les espèces amphihalines telles que la Lamproie marine, les aloses, le Saumon atlantique, l'Anguille. Pour ces espèces, le transit entre les deux milieux estuarien et atlantique constitue une étape indispensable pour la continuité de leur cycle de vie (reproduction, croissance) et pour la production des futures générations.

Enjeu halieutique fort. Nombreux usages à concilier.

Au droit du site, 4 habitats identifiés sont inscrits à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore (directive 92/43/CEE) :

- Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine encore susceptibles de régénération naturelle
- Estuaires
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- Récifs

7.4.7.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d'avoir une influence sur les populations et habitats remarquables de ce site. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

Tableau 41 : Incidence et activités ayant des répercussions notables sur le site (Source : Fiche INPN FR5300002)

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
• Extraction de sable et graviers	<i>Haute</i>		
• Pollution	<i>Haute</i>		
• Modifications du taux d'envasement, déversement, dépôts de matériaux de dragage	<i>Haute</i>	<i>Aucun</i>	
• Autres intrusions et perturbations humaines	<i>Moyenne</i>		

Le site d'intérêt communautaire s'étend principalement au large de l'estuaire externe de la Loire, incluant le chenal de navigation d'accès au pôle portuaire de Nantes Saint Nazaire, il est le lieu de diverses activités et usages :

- Le transport maritime, les activités maritimes et aériennes de service public), ainsi que les activités portuaires et navales sont présentes dans le site (zone de clapage, zone d'attente des navires, dragage)
- Les métiers de la pêche professionnelle, sont pratiqués sur la zone et à proximité
- Le secteur côtier est le lieu d'activités de tourisme, nautisme et de plaisance (ports, mouillages, pêche récréative, sports de pleine nature...)
- Les activités d'extraction de granulats sont présentes sur le secteur (Secteur des Charpentiers)
- Des activités conchyliques sont présentes sur le site

L'influence du panache de l'estuaire de la Loire n'est pas à minorer dans le fonctionnement de ce secteur, en particulier lors de conditions hydrauliques particulières (fortes crues, par exemple).

Compte tenu de son caractère majoritairement marin le site est particulièrement vulnérable aux pollutions marines de toutes natures chroniques ou accidentelles (hydrocarbures, macros-déchets, apports du bassin versant...).

7.4.7.5 Protections et gestion

A la date d'édition de la fiche INPN, aucun plan de gestion n'était en cours de validité.

Dans ce contexte patrimonial très intéressant qui concentre de nombreux usages (pêche, activités d'extraction, transport maritime, activité de dragage et de clapage), il est fondamental de développer des orientations de gestion, en concertation avec les acteurs, qui favorisent le bon état de conservation des habitats. Un comité de pilotage mis en place par le Préfet maritime et le Préfet de département réunira l'ensemble des acteurs concernés par le site dont les organisations socio-professionnelles. Ce comité aura pour rôle de réaliser le document d'objectifs en définissant des préconisations de gestion nécessaires à la préservation durable des espèces animales et milieux marins d'intérêt communautaire concernés.

Du fait de l'enjeu halieutique fort de la zone, les organisations professionnelles de pêche seront tout particulièrement concernées par la réalisation du document d'objectifs.

7.4.8 Lac de Grand Lieu (FR5210008 et FR5200625)

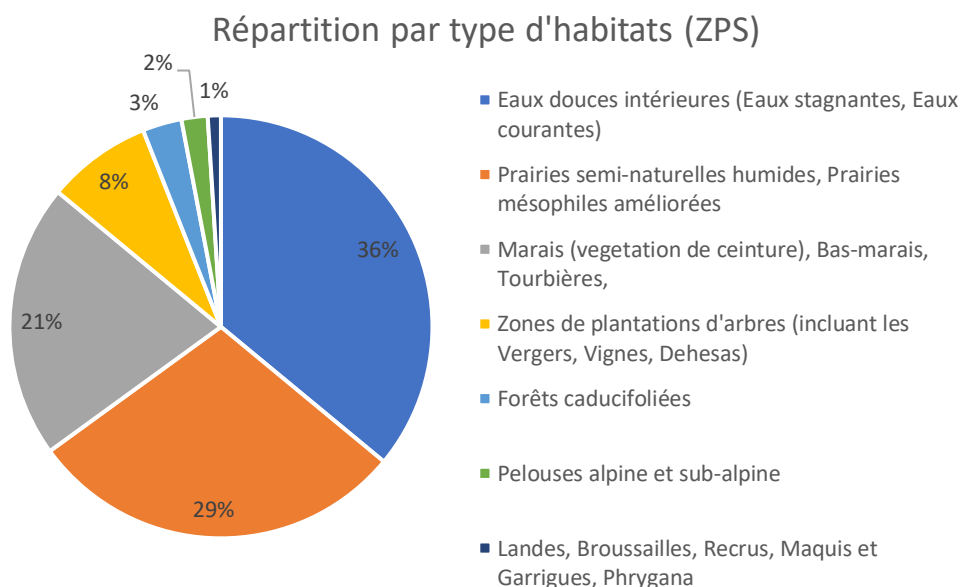
7.4.8.1 Caractéristiques du site

Le premier arrêté de classement de ce site en ZPS a été pris en date du 30 septembre 1986 (dernier arrêté du 8 janvier 2019). Ce site a ensuite également été classé ZSC le 24 novembre 2015.

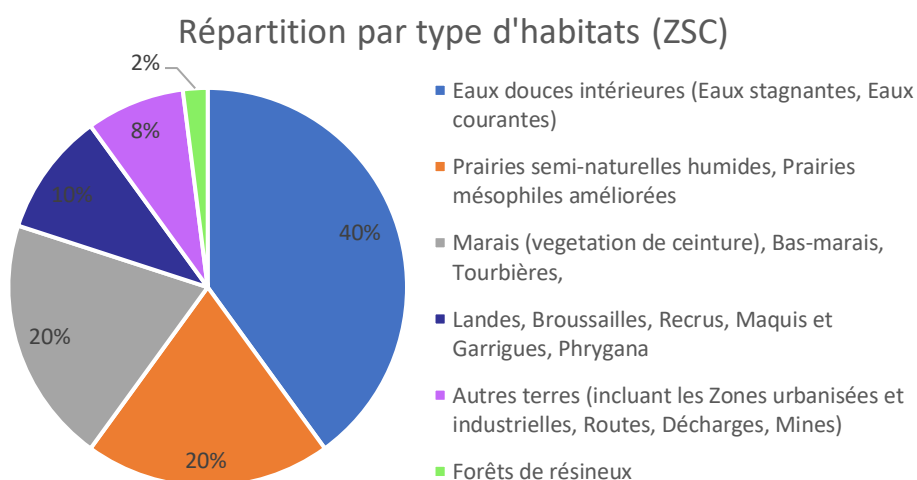
D'une superficie totale de 5 732ha pour la ZPS et 6 292ha pour la ZSC, ce site contient le plus ancien lac naturel français et l'un des plus grands (1er ou 5ème selon la saison). Il possède une physionomie, très particulière en Europe, de lac "tropical" dominé par de la végétation flottante. C'est un lac naturel d'effondrement.

Site important pour les oiseaux, en complémentarité avec les diverses zones humides environnantes (estuaire de la Loire, marais breton...)

On y trouve plusieurs types d'habitats :



Classes d'habitats de la ZPS et répartition (%) (Source : Fiche INPN FR5210008)



Classes d'habitats de la ZSC et répartition (%) (Source : Fiche INPN FR5200625)

7.4.8.2 Qualité et importance du site pour les espèces

Cette zone humide accueille régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau (et plus si on inclue les laridés).

Plus de 290 espèces différentes d'oiseaux sont recensées sur le site, parmi lesquelles un très grand nombre sont inscrites à l'article 4 de la directive 2009/147/CE concernant la conservation des oiseaux sauvages, telles que :

- Le Grèbe castagneux
- La Grèbe huppé
- Le Râle d'eau
- La Macreuse brune
- Le Fuligule milouin
- Le Héron garde-bœufs
- Le Plongeon arctique
- Le Busard des roseaux
- La Sterne pierregarin ...



Macreuse brune (source INPN)



Aigrette garzette (source INPN)



Martin-pêcheur d'Europe (source INPN)



Spatule blanche (source INPN)

Au titre de la directive Habitats, ce site Natura 2000 présente un ensemble de milieux variés : milieux aquatiques et palustres, tourbières, landes, prairies, boisements... Les groupements végétaux sont également variés, liés à l'hygrométrie du sol. De beaux ensembles de végétations aquatiques.

10 espèces identifiées à l'annexe II de la directive sont présentes sur le lac de Grand-Lieu :

- Invertébrés (4 espèces) :
 - L'Agrion de Mercure
 - La Lucane Cerf-volant
 - Le Grand Capricorne
 - Le Damier de la Succise
- Poissons (3) :
 - La Lamproie marine
 - Le Grande Alose
 - La Bouvière
- Mammifères (2) :
 - Le Grand Rhinolophe
 - La Loutre d'Europe
- Plantes (1) :
 - Le Flûteau nageant



Damier de la Succise (source INPN)



Bouvière (source INPN)

7.4.8.3 Enjeux

Ce lac est le plus ancien lac français et accueille une biodiversité importante d'oiseaux et d'espèces d'intérêt communautaire et se compose d'habitats remarquables.

Les enjeux sont doubles pour ce site : préservation d'espèces d'intérêt communautaire et d'habitats remarquables au titre de la directive Habitats-Faune-Flore et préservation d'espèces d'oiseaux remarquables au titre de la directive Oiseaux.

Au droit du site, 6 habitats identifiés sont inscrits à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore (directive 92/43/CEE), dont 1 caractérisé comme prioritaire (souligné ci-dessous) :

- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*
- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

Le DOcOB a identifié **2 enjeux globaux** sur le site :

- **Conserver et restaurer les habitats et les habitats d'espèces** en veillant à maintenir leur diversité relative
- **Maintenir la tranquillité** nécessaire à la bonne utilisation du site par la **faune**.

Ensuite, des enjeux spécifiques et des objectifs sont définis pour chaque type d'habitats (eaux libres, herbiers flottants, roselières, vasières, prairies...etc)

7.4.8.4 Activités, menaces et pressions

Les différentes activités socio-économiques localisées sur le site sont susceptibles d'avoir une influence sur les populations vivant sur le site et sur leurs habitats. Elles peuvent concourir à leur maintien ou participer à leur raréfaction de manière directe ou indirecte. La tableau ci-après présente une liste non-exhaustive des menaces et activités ayant une incidence positive ou négative sur le site.

Tableau 42 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site ZPS (Source : Fiche INPN FR5210008)

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de biocides, hormones et produits chimiques • Fertilisation • Chasse • Pollution des eaux de surface • Captages des eaux de surface • Envasement • Eutrophisation (naturelle) • Irrigation • Elimination des haies et bosquets ou broussailles • Habitations dispersées 	<p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Faible</i></p> <p><i>Faible</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sylviculture et opérations forestières • Fauche de prairie • Pâturage • Autres activités agricoles 	<p><i>Faible</i></p> <p><i>Moyenne</i></p> <p><i>Moyenne</i></p> <p><i>Moyenne</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> • Modification des pratiques culturelles <i>Moyenne</i> • Remembrement agricole <i>Moyenne</i> • Urbanisation continue <i>Moyenne</i> • Pêche professionnelle active (arts trainants) <i>Moyenne</i> • Piégeage, empoisonnement, braconnage <i>Moyenne</i> • Modifications du fonctionnement hydrographique <i>Moyenne</i> 	
---	--

Plusieurs facteurs participent à la vulnérabilité de la ZPS :

- Le développement de l'agriculture intensive en périphérie du lac (hors-sol, drainage, irrigation, arasement des haies, etc.) ;
- La pollution provenant du bassin versant et ses conséquences indirectes (eutrophisation, botulisme, prolifération de pestes végétales tropicales, etc.) ;
- Les atteintes à l'hydraulique (niveau réglé jusqu'en 1995 par les seuls intérêts agricoles sans préoccupation des autres intérêts écologiques) ;
- Envasement des sorties du lac contrariant jusqu'en 1997 l'évacuation des eaux ;
- Pression de chasse forte en périphérie du lac ;
- Déprise agricole sur certains points en périphérie du lac.

Tableau 43 : Incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site ZSC
(Source : Fiche INPN FR5200625)

Menaces et pressions	<i>Importance</i>	Facteurs à influence positive	<i>Importance</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en culture • Pollution des eaux de surface • Espèces exotiques envahissantes • Chasse • Captages des eaux de surface 	<p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Haute</i></p> <p><i>Moyenne</i></p> <p><i>Moyenne</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pâturage 	<p><i>Moyenne</i></p>

La ZSC est quant à elle menacée par l'envasement préoccupant du lac, lié aux aménagements agricoles du bassin versant et aux rejets polluants entraînant d'importantes perturbations dans le fonctionnement écologique de l'ensemble. Des travaux de dévasement et une amélioration dans la gestion des niveaux d'eau ont été entrepris récemment. Inquiétude également du fait de l'envahissement, pour l'instant localisé, de certains émissaires du lac par une plante aquatique exotique (*Myriophyllum brasiliense*).

7.4.8.5 Protections et gestion

Un document d'objectifs (DocOb) édité en Juin 2009 permet d'encadrer et orienter la gestion du site (ZPS et ZSC, document commun aux 2) pour assurer sa conservation.

Le site est également protégé par d'autres désignations nationale et internationales :

- Site classé au titre de la loi de 1930 (Las de Grand Lieu)
- Réserve Naturelle Nationale de Grand Lieu
- Réserve biogénétique du Conseil de l'Europe (Lac de Grand Lieu)
- Zone humide du Lac de Grand Lieu protégée par la Convention de Ramsar.

7.4.9 Synthèse des menaces et facteurs à influence positive des sites Natura 2000

Tableau 44 : Synthèse des menaces et facteurs positifs sur les sites Natura 2000 du territoire et à proximité (les plus récurrentes étant en rouge)

Activités, menaces, pressions	Sites Natura 2000										Total général
	FR5210103	FR5200621	FR5210008	FR5200623	FR5212005	FR5300002	FR5212014	FR5202011	FR5212008	FR5200625	
Impact négatif	10	10	18	9	5	4	4	4	14	5	83
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage									1		1
Antagonisme avec des espèces introduites						1			2		3
Autres intrusions et perturbations humaines							1	1	1		3
Canalisation et dérivation des eaux									1		1
Captages des eaux de surface			2	1		1				1	5
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	1	1									2
Chasse	1		1		1					1	4
Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous									1		1
Comblement et assèchement									2		2
Compétition (flore)						1					1
Dépôts de déchets industriels				1							1
Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives				1							1
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles			1								1
Endigages, remblais, plages artificielles				1							1
Envasement	1	1	1								3
Espèces exotiques envahissantes	1	1								1	3
Eutrophisation (naturelle)			1								1
Extraction de sable et graviers							1	1			2
Extraction de tourbe									1		1
Fertilisation			1								1
Habitations dispersées			1								1
Incendie (naturel)				1							1
Irrigation			1								1
Lignes électriques et téléphoniques				1					1		2
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)									1	1	2
Modification de la structure des cours d'eau intérieurs						1					1
Modification des pratiques culturales (y compris la culture pérenne de produits forestiers non ligneux)	1	1	1								3
Modifications du fonctionnement hydrographique			1								1
Modifications du taux d'envasement, déversement, dépôts de matériaux de dragage							1	1			2
Pêche et récolte de ressources aquatiques		1									1
Pêche professionnelle active (arts trainants)			1								1
Piégeage, empoisonnement, braconnage			1	1					1		3
Pollution							1	1			2
Pollution de l'air et polluants atmosphériques	1	1									2
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	1	1	2	1						1	6
Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés					1						1
Remembrement agricole			1								1

Activités, menaces, pressions	Sites Natura 2000										Total général
	FR5210103	FR5200621	FR5210008	FR5200623	FR5212005	FR5300002	FR5212014	FR5202011	FR5212008	FR5200625	
Impact négatif	10	10	18	9	5	4	4	4	14	5	83
Routes, autoroutes				1					1		2
Routes, sentiers et voies ferrées	1	1									2
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)					1						1
Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	1	1									2
Sylviculture et opérations forestières					1						1
Urbanisation continue			1								1
Urbanisation discontinue								1			1
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques			1								1
Véhicules motorisés					1						1
Voies de navigation, ports et constructions maritimes	1	1									2
Impact positif	1	1	4	2	2				1	1	12
Autres activités agricoles			1								1
Extraction de tourbe				1							1
Fauche de prairies			1					1			2
Hippodrome					1						1
Pâturage			1	1						1	3
Pâturage extensif	1	1									2
Prélèvements sur la faune terrestre					1						1
Sylviculture et opérations forestières			1								1
Total général	11	11	22	11	7	4	4	4	15	6	95

7.4.10 Continuités écologiques identifiées

- **Niveau régional**

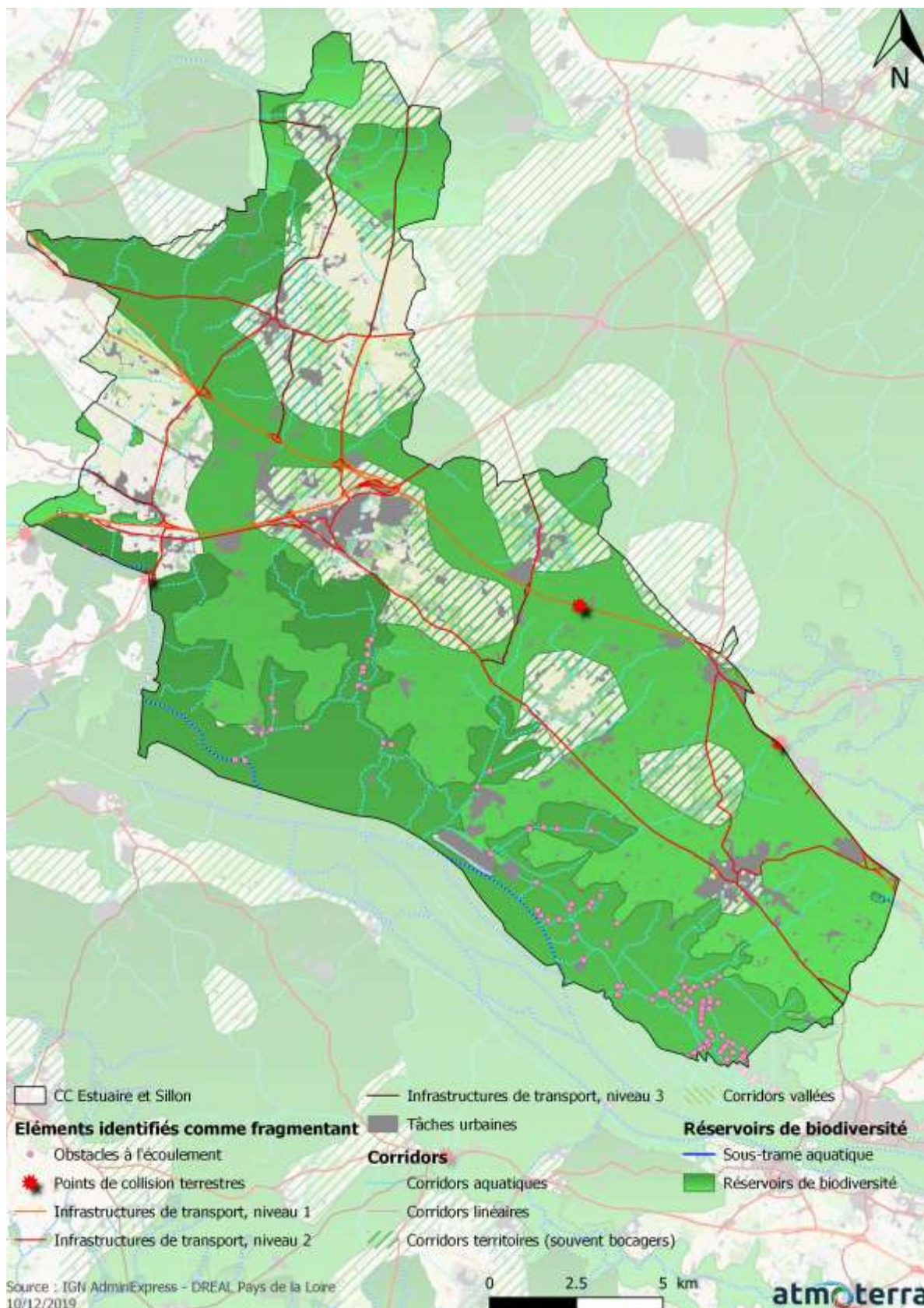


Figure 32 : Réservoirs de biodiversité et continuités écologiques identifiées dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (DREAL Pays de la Loire, SRCE)

L'analyse de la trame verte et bleue et des continuités s'appuie sur l'identification de différentes sous-trames qui correspondent aux différents milieux que peut utiliser la biodiversité pour se déplacer. L'ensemble de ces sous-trames constitue la trame verte et bleue finale.

La carte précédente (Figure 32) issue du SRCE Pays de la Loire permet d'identifier et localiser les différents réservoirs de biodiversité sur le territoire :

- Les **réservoirs de biodiversité terrestres**, correspondant à diverses sous-trames : boisée, bocagère, humide et milieux ouverts. La majeure partie sud et nord-ouest du territoire contient des réservoirs de biodiversité.

Sur le territoire, on trouve le réservoir « Grand Brière, Marais de Donges et du Brivet », au nord, « Bocage de l'estuaire de la Loire à la forêt du Gâvre », de manière diffuse sur le territoire, et « Estuaire de la Loire », sur la partie sud-est du territoire.

- La **sous-trame aquatique**, correspondant au linéaire de cours d'eau et aux espaces de mobilités associés du territoire, identifiés comme réservoirs dans la TVB régionale.

Sur le territoire, seuls 3 tronçons de cours d'eau sont identifiés dans la sous-trame, la Loire, le Canal de la Taillée et la Chézine.

Ces réservoirs de biodiversité comprennent principalement des zones de biodiversité reconnues pour leur intérêt et leur richesse, voire protégées, telles que les zones Natura 2000 ou les ZNIEFF et ZICO.

Trois types de corridors écologiques sont identifiés sur le territoire :

- Les **corridors aquatiques**, liés aux cours d'eau
- Les **corridors territoriaux**, généralement **bocagers**, qui se retrouvent au nord du territoire, soit au nord du sillon de Bretagne (dans l'unité paysagère par ailleurs nommée « le bocage du sillon de Bretagne »)
- Les **corridors vallées**, assurant des connexions entre des réservoirs des sous-trames terrestres et aquatiques/humides via les cours d'eau, ripisylves, prairies, bocage en bordure de cours d'eau. Sur le territoire, 2 zones de corridors vallées sont identifiées, une au nord de la commune de Prinquiau et une à Savenay, autour du ruisseau de Savenay et du lac de la Vallée Mabile.

Plusieurs éléments fragmentent les continuités écologiques de la collectivité : les **tâches d'urbanisation** et les **infrastructures de transport**, dont le niveau et le caractère fragmentant sont qualifiés selon le trafic, la largeur ou le nombre de voies, la présence de clôture... (exemple : N165, D3, D17...). Concernant la continuité aquatique, plusieurs **obstacles à l'écoulement** sont recensés et peuvent la menacer, en particulier au sud du territoire où ils sont nombreux et proches.

- **Niveau local**

Plusieurs cartes ont été élaborées dans le cadre de l'élaboration de la TVB du pôle métropolitain Nantes-Saint Nazaire, correspondant aux différentes sous-trames identifiées.

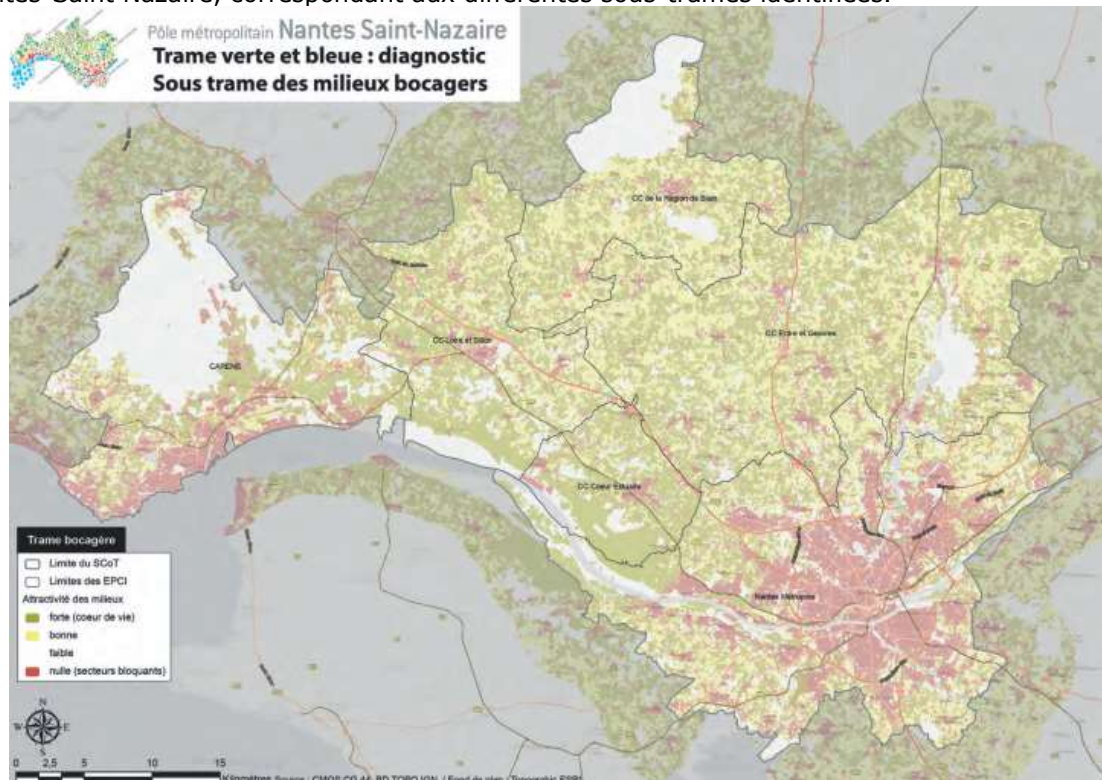


Figure 33 : Cartographie de la sous-trame des milieux bocagers (SCoT Nantes-Saint Nazaire, État initial de l'environnement)

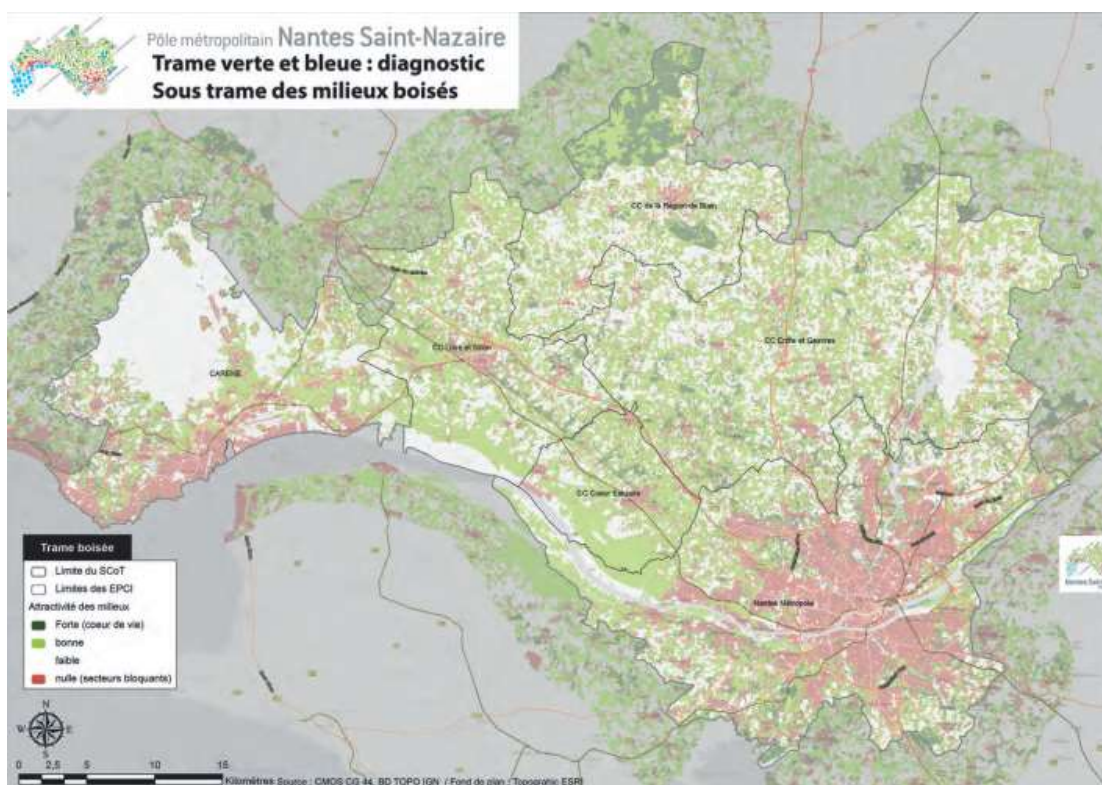


Figure 34 : Cartographie de la sous-trame des milieux boisés (SCoT Nantes-Saint Nazaire, État initial de l'environnement)

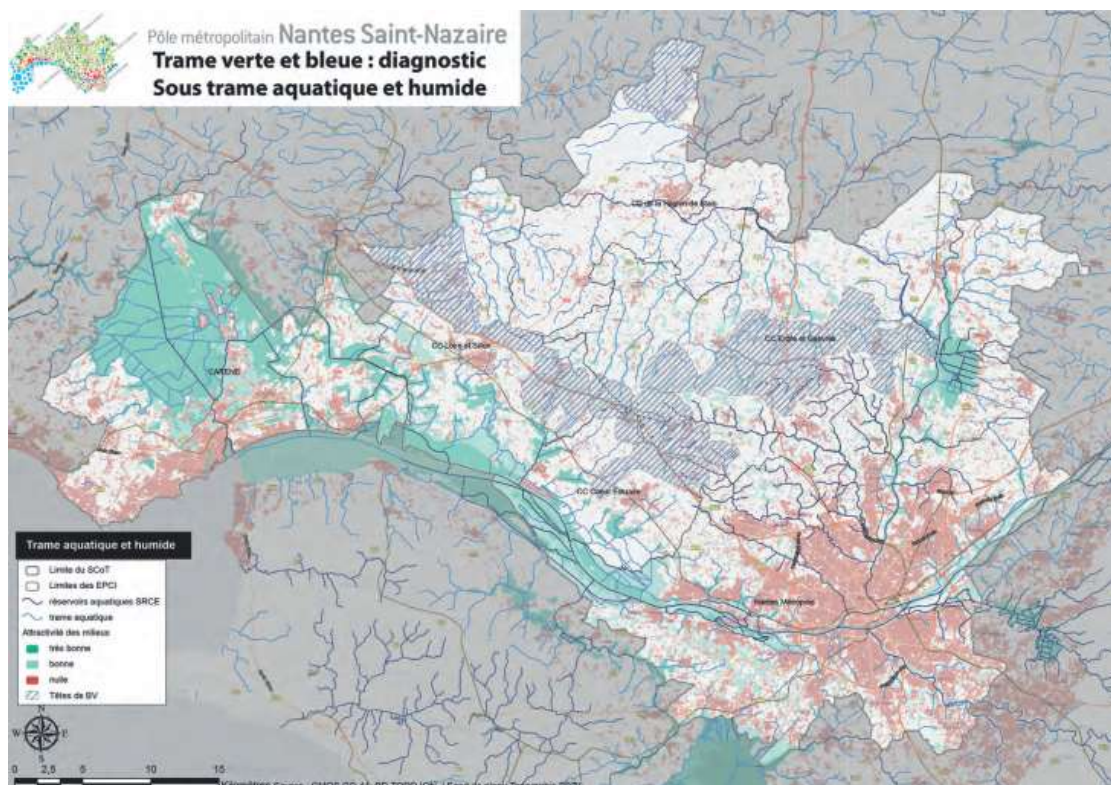


Figure 35 : Cartographie de la sous-trame des milieux aquatiques et humides (SCoT Nantes-Saint Nazaire, Etat initial de l'environnement)

Sur le territoire du SCoT Nantes-Saint Nazaire, la TVB s'articule autour de plusieurs sous-trames :

- Les milieux bocagers (Sillon de Bretagne, marais du Haut Brivet)
- Les milieux boisés (forêt de Bretesche, forêt du Gâvre, PNR de Brière, massifs forestiers du sillon de Bretagne)
- Les milieux aquatiques et humides (sillon de Bretagne, marais du Haut-Brivet, marais de Brière, estuaire de la Loire, vallée et marais de l'Erdre)
- La sous-trame littorale (estuaire de la Loire)
- Les milieux relictuels (pelouses et landes calcaires sèches, landes acidophiles, tourbières et bas-marais alcalins...)

Les réservoirs de biodiversité identifiés intègrent les zones règlementaires, les réservoirs issus du SRCE ainsi que des réservoirs complémentaires (milieux favorables aux espèces pour leur cycle de vie ou leurs déplacements).

Diverses menaces pèsent sur ces différents types de milieux : urbanisation, infrastructures de transport, agriculture intensive, déprise agricole (enfrichement), suppressions de haies ou mauvaise gestion, pollution des eaux, espèces exotiques...

7.4.11 Analyse des incidences Natura 2000 du PCAET

7.4.11.1 Axe 1 – Un territoire à haute qualité de vie environnementale



- **Zones Natura 2000**

L'objectif 1.1 n'est pas susceptible d'impacter les sites Natura 2000 du territoire car les 2 actions qui le composent consistent à mettre en place un guichet pour la rénovation ainsi qu'un accompagnement des ménages modestes.

Les actions 1.2.1 à 1.2.4 auront un impact positif sur les sites Natura 2000 car elles visent soit à sensibiliser, communiquer, améliorer la connaissance de la biodiversité du territoire, soit plus concrètement à gérer les parcelles naturelles et agricoles du territoire ainsi que restaurer les milieux aquatiques des bassins versants (travaux de restauration des cours d'eau et des marais notamment). La préservation et l'amélioration du cadre de vie de nombreuses espèces ainsi que la protection de certains milieux au sein de documents d'urbanisme favoriserait le maintien des sites dans un état de conservation favorable.

L'action 1.2.5 vise à réduire le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives, elle participe donc à améliorer la qualité de l'air notamment (réduction de la combustion de végétaux). Elle est susceptible d'avoir un effet bénéfique, en particulier sur le site de l'Estuaire de la Loire (ZPS et ZSC), pour lequel la pollution de l'air et les polluants atmosphériques sont identifiés comme une menace.

Les actions 1.3.1 à 1.3.3 ne sont pas susceptibles d'avoir un effet sur le réseau Natura 2000 car leur contenu est globalement tourné vers les économies d'énergies, l'amélioration de l'efficacité énergétique du bâti, les achats durables.

L'action 1.3.4 traite de la thématique de la pollution de l'air mais elle n'est pas susceptible d'impacter les sites Natura 2000 car elle vise à communiquer et mettre en place des mesures en cas pic de pollution ou de canicule. Elle ne vise donc pas à réduire la pollution atmosphérique à la source, mais plutôt à s'adapter.

Les actions liées à la qualité de l'air ou à la biodiversité sur le territoire sont également susceptibles d'être bénéfiques pour les sites Natura 2000 situés hors du territoire (dans une moindre mesure, en complément d'actions prises dans le périmètre de ces sites).

- **Trame Verte et Bleue**

L'objectif 1.1, ainsi que les actions 1.2.5 à 1.3.4 ne sont pas susceptibles d'impacter la Trame Verte Bleue du territoire, au vu de leur contenu spécifique, qui n'est pas lié aux continuités écologiques.

Les actions 1.2.1 à 1.2.4 auront, pour les mêmes raisons que celles évoquées précédemment, un effet positif sur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques du territoire, de manière directe, via la restauration/gestion de milieux, ou indirecte, via la sensibilisation de la population.



7.4.11.2 Axe 2 – Un territoire producteur

- **Zones Natura 2000**

L'action 2.1.1 n'est pas susceptible d'avoir un impact négatif sur les sites Natura 2000. Le développement de l'énergie solaire sera favorisé en toiture ou sur des surfaces déjà artificialisées ou polluées (serres, ombrières...). La consommation d'espace à vocation de production solaire est donc limitée.

Les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine d'effets optiques tels que miroitement ou éblouissement par réflexion de la lumière solaire sur les modules et les constructions métalliques et reflet du paysage sur les modules. Ces effets pourraient perturber les oiseaux survolant les panneaux mais des études ont démontré que la portée de ces effets sur l'avifaune est limitée et aucun indice de perturbation par miroitement ou éblouissement n'a été recensé, ni aucun changement dans la direction de vol²⁸. L'impact des installations photovoltaïques sur les espèces en termes d'éblouissement est donc négligeable.

L'action 2.1.2 est susceptible d'avoir un impact négatif sur les sites Natura 2000, notamment sur la qualité de l'eau. En effet, les épandages de boues/digestat issus de la méthanisation peuvent participer à dégrader la qualité de l'eau et des sols. L'Estuaire de la Loire et les marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet sont d'ailleurs menacés par la pollution des eaux de surface.

Les sites Natura 2000 devraient être exclus des zones d'épandage prévus dans les plans d'épandage, néanmoins, même dans ce cas, **une contamination des sites n'est pas à exclure** (ruissellement, transport via les cours d'eau, érosion...). Une attention est à porter en particulier à proximité des points de captage d'eau potable.

L'action 2.1.3 destinée à développer la filière bois-énergie consiste à réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité de développement de réseaux de chaleur bois-énergie, cette étude en tant que telle n'est pas de nature à impacter les milieux classés Natura 2000 du territoire, d'autant qu'ils sont majoritairement composés de milieux humides, marais, prairies... et en minorité de boisements. Néanmoins, le développement de la filière bois devra tenir compte de la disponibilité et du renouvellement de la ressource afin **d'assurer sa durabilité et ne pas perturber les écosystèmes**.

Les actions 2.2.1 et 2.2.3 visent à améliorer les modes d'alimentation sur le territoire, notamment par la promotion des circuits-courts, des produits locaux... Elles ne sont pas susceptibles d'avoir un effet sur les sites Natura 2000.

L'action 2.2.2 vise à faire évoluer les pratiques agricoles des exploitations du territoire, dans un objectif d'amélioration de leur résilience face au changement climatique. Elle pourra avoir un impact sur les sites Natura 2000 du territoire notamment par la prise en compte de l'impact de l'agriculture sur la qualité de l'air, la qualité des eaux (gestion de l'azote...). Le développement de pratiques bénéfiques pour l'environnement (moins d'émissions de GES, amélioration du stockage carbone) est donc susceptible d'améliorer la qualité des habitats protégés du territoire ainsi que préserver les espèces qui y vivent.

L'action 2.3.1 est susceptible d'avoir un effet positif sur les sites Natura 2000 et en particulier sur les marais. Elle vise en effet à promouvoir l'entretien des marais d'estuaire, souvent coûteux et

²⁸ Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, Edition 2011. Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol.
Ministère du Développement Durable, DGEC, Janvier 2009. Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol : l'exemple allemand.

abandonné, et menaçant donc les milieux de fermeture, enfrichement... Le développement de filières durables d'éco-matériaux issus de l'entretien des marais (fauche) permettrait donc de conserver la spécificité de ces milieux et les conditions de vie propices aux espèces qui y vivent (en participant également à la lutte contre les espèces invasives).

Les actions 2.3.2 et 2.3.3 visent spécifiquement le développement d'un nouveau combustible en expérimentation sur la centrale de Cordemais et le développement du site de la Croix-Gaudin en centre de formation pour la transition énergétique (St Étienne de Montluc), elles ne sont donc pas susceptibles d'avoir un impact sur les sites Natura 2000.

Les actions de l'axe 2 sont limitées au territoire d'Estuaire et Sillon, elles ne sont donc pas susceptibles d'avoir un effet positif ou négatif sur les sites Natura 2000 proches/voisins du territoire.

- **Trame Verte et Bleue**

Au vu de leur contenu, l'objectif 2.2 et les actions 2.1.1, 2.1.2, 2.3.2 et 2.3.3 ne sont pas susceptibles d'avoir un effet sur les continuités écologiques du territoire et plus globalement sur la Trame Verte et Bleue.

L'impact de l'action 2.1.3 liée à la filière bois-énergie ne peut être précisément défini car cette action consiste à réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité, les effets sur les continuités écologiques dépendent donc du contenu et du résultat de cette étude. Celle-ci devra tenir compte de la disponibilité et du renouvellement de la ressource afin d'assurer sa durabilité et ne pas perturber les écosystèmes bocagers et forestiers notamment.

L'action 2.3.1 vise à encourager et pérenniser l'entretien des marais via le développement de filières d'éco-matériaux. Visant à réduire l'enfrichement, cette action est susceptible d'avoir un effet positif sur les corridors liés aux marais et les espèces vivant dans ces marais, en favorisant les échanges et déplacements entre différents sites.

7.4.11.3 Axe 3 – Un territoire des courtes distances



- **Zones Natura 2000**

L'axe 3 vise à développer et encourager les mobilités vertueuses (douces), développer de nouveaux carburants, moins polluants, et à agir de manière exemplaire au sein de la collectivité. Globalement, les actions ne sont pas susceptibles d'impacter les sites Natura 2000. Elles pourraient néanmoins participer à l'amélioration de la qualité de l'air, en lien avec des actions complémentaires dans d'autres secteurs, ce qui pourrait être bénéfique aux milieux naturels et aux espèces à long terme.

Concernant les aménagements liés à la mobilité dans certaines actions, la collectivité a indiqué dans les fiches correspondantes que le foncier artificialisé ou dégradé sera favorisé pour leur implantation.

Par exemple, l'action 3.2.1 en tant que telle n'est pas susceptible d'impacter les sites Natura 2000 car elle consiste à sensibiliser à l'usage du GNV et réaliser une étude d'opportunité pour implanter une station sur le territoire. Dans le cas où l'étude d'opportunité s'avère positive et que le projet voit le jour, une étude devra permettre de déterminer le lieu d'installation de la station de manière à éviter les sites Natura 2000 et plus globalement la consommation d'espaces naturels ou agricoles. La collectivité a d'ailleurs pris en compte cet enjeu dès la rédaction de la fiche action, en indiquant que la stratégie devra favoriser le foncier déjà artificialisé ou dégradé.

L'action 3.1.4 est cependant susceptible d'avoir un effet positif sur les sites Natura 2000 car elles visent à intégrer les thématiques climat-air-énergie dans la planification du territoire, en

améliorant notamment la végétalisation des villes, l'infiltration de l'eau, en limitant l'artificialisation des sols etc...

Les actions de l'axe 3 visent la mobilité et l'évolution des modes de transport sur le territoire d'Estuaire et Sillon, elles ne sont donc pas susceptibles d'avoir un effet positif ou négatif sur les sites Natura 2000 proches/voisins du territoire.

- **Trame Verte et Bleue**

Les actions de l'axe 3 ne sont pas susceptibles d'impacter les réservoirs de biodiversité et continuités écologiques de la trame verte et bleue, l'enjeu de consommation d'espaces ayant notamment été pris en compte dans le contenu de certaines fiches action.

L'action 3.1.4 est susceptible d'avoir un impact positif sur les continuités écologiques car elle vise à ce que la planification et l'aménagement du territoire intègre la végétalisation des villes, les services écosystémiques, la limitation de l'artificialisation des sols... Cela permettra de lutter contre la fragmentation des habitats et les ruptures de continuités.

7.4.11.4 Axe 4 – Un territoire de partage



- **Zones Natura 2000**

Les objectifs 4.1 et 4.3 ne sont pas, au vu de leur contenu, susceptibles d'impacter les sites Natura 2000 du territoire. Ils ciblent en effet les entreprises (économies d'énergies, déchets, mutualisation, valorisation d'initiatives exemplaires...) ainsi que la gouvernance du PCAET.

L'action 4.2.1 vise à soutenir les projets de transition écologique et citoyenne, elle est susceptible d'impacter les sites Natura 2000 via le soutien au développement d'énergies renouvelables. Le type d'énergie n'est pas connu à l'heure de la rédaction de cette présente étude, mais divers points de vigilance ont été intégrés à la fiche action en lien avec l'énergie solaire, éolienne et la méthanisation. Ainsi, les groupes de citoyens seront sensibilisés et les projets montés en cohérence avec les points de vigilance et enjeux identifiés. Bien que la collectivité ait considéré les enjeux de consommation d'espaces, des continuités écologiques et du paysage, **l'absence d'incidence n'est pas confirmée.**

Des études préalables aux projets d'énergies renouvelables seront à mener afin de confirmer l'absence d'incidence sur l'environnement ou de proposer des mesures ERC adaptées pour limiter ces incidences, en particulier sur les milieux et espèces protégés Natura 2000.

L'action 4.2.2 vise à informer le public sur les enjeux de la biodiversité et à inciter à mettre en place des bonnes pratiques, respectueuses de l'environnement et favorisant la biodiversité. Elle pourra être bénéfique pour les sites Natura 2000, par une sensibilisation et une meilleure considération de l'environnement.

L'action 4.2.3 vise à créer un collectif d'usagers du vélo, elle n'est pas susceptible d'impacter les sites Natura 2000 du territoire.

Les actions de l'axe 4 sont spécifiques au territoire d'Estuaire et Sillon, elles ne sont donc pas susceptibles d'avoir un effet positif ou négatif sur les sites Natura 2000 proches/voisins du territoire.

L'action 4.2.1, selon le type de projet soutenu et développé, pourra néanmoins avoir un impact sur les sites Natura 2000 voisins en lien avec le développement de parcs éoliens. Certaines populations d'oiseaux ou de chiroptères pourraient être menacées par la présence d'éoliennes sur leur trajet. Une étude préalable à tout projet devra évaluer ses incidences sur l'environnement, les milieux naturels ainsi que les continuités afin de limiter les impacts des éoliennes et proposer des mesures ERC le cas échéant.

- **Trame Verte et Bleue**

Les objectifs 4.1 et 4.3 ainsi que l'action 4.2.3 ne sont pas susceptibles, au vu de leur contenu, d'impacter les continuités écologiques du territoire.

L'action 4.2.1 vise à soutenir les projets de transition écologique et citoyenne, elle est susceptible d'impacter les continuités écologiques via le soutien au développement d'énergies renouvelables. Le type d'énergie n'est pas connu à l'heure de la rédaction de cette présente étude, mais divers points de vigilance ont été intégrés à la fiche action en lien avec l'énergie solaire, éolienne et la méthanisation. Ainsi, les groupes de citoyens seront sensibilisés et les projets montés en cohérence avec les points de vigilance et enjeux identifiés. Bien que la collectivité ait considéré les enjeux de consommation d'espaces, des continuités écologiques et du paysage, **l'absence d'incidence n'est pas confirmée.**

Des études préalables aux projets d'énergies renouvelables seront à mener afin de confirmer l'absence d'incidence sur l'environnement ou de proposer des mesures ERC adaptées pour limiter ces incidences, en particulier sur les corridors écologiques de l'avifaune et des chiroptères.

L'action 4.2.2 vise à informer le public sur les enjeux de la biodiversité et à inciter à mettre en place des bonnes pratiques, respectueuses de l'environnement et favorisant la biodiversité. Elle pourra être bénéfique pour les continuités écologiques, par une sensibilisation, une meilleure considération de l'environnement et l'adoption de bonnes pratiques.

Ainsi, le PCAET ne semble pas porter atteinte aux habitats et espèces des sites Natura 2000 du territoire. En l'absence de territorialisation de certaines actions et de leurs impacts, le rapport ne peut être plus conclusif quant à l'absence ou non d'impacts globaux sur les habitats et espèces des sites Natura 2000. Des mesures ERC ont été proposées afin d'éviter et réduire au maximum les incidences négatives identifiées. Il reviendra à la collectivité d'être particulièrement vigilante à l'intégration de ces mesures ERC et la réalisation d'études spécifiques pour les projets susceptibles d'avoir des incidences.

8 PRESENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI

Le programme d'actions du PCAET de la CCES définit, pour chaque objectif et action, des indicateurs de suivi et de résultat de la mise en œuvre de ces actions.

Les indicateurs définis peuvent être de nature quantitative ou qualitative. Ils constituent un moyen simple et fiable de mesurer les progrès (négatifs ou positifs), d'exprimer les changements liés à une intervention ou d'aider à apprécier la pertinence de l'action.

Les indicateurs établis sont organisés en cohérence avec les enjeux identifiés sur le territoire. Ainsi, ils doivent être en accord avec différents critères :

- Être réactif aux évolutions de l'état initial afin de pouvoir montrer les tendances sur le long terme ;
- Représenter les actions du PCAET et non résulter d'un phénomène extérieur ou être influencé par des facteurs indépendants du PCAET.
- Être mesurable par un système indépendant et les incertitudes doivent être réduites autant que possible.
- Être pertinents et faisables techniquement (qualité, pérennité, facilité de mise en œuvre de la méthode), facilement mesurables par des calculs à partir de données actuelles ou futures et interprétables.
- Être reproductibles, transposables et généralisables.
- Être pertinents à des échelles spatiales et temporelles différentes.

Le tableau suivant présente les indicateurs retenus dans le cadre de l'évaluation environnementale du PCAET d'Estuaire et Sillon. Pour chaque indicateur est indiquée sa périodicité d'actualisation.

Ces indicateurs pourront être adaptés et mis à jour en fonction des informations disponibles et collectables par la collectivité. **Ils viennent en complément des indicateurs proposés dans les fiches actions du PCAET.**

Tableau 45 : Indicateurs de suivi environnemental

AXE 1 : UN TERRITOIRE A HAUTE QUALITE DE VIE ENVIRONNEMENTALE		
Action 1.1.1	Mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre d'action de sensibilisation au Radon [nombre/an] ✓ Nombre d'action de sensibilisation aux matériaux biosourcés [nombre/an]
Action 1.1.2	Accompagner les ménages modestes dans la rénovation énergétique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre de ménages ayant remplacé leur chauffage fioul [nombre/an] ✓ Émissions de GES issues du résidentiel [tqCO2/an] ✓ Émissions de polluants atmosphériques issues du résidentiel [t/an] ✓ Part des rénovations intégrant des matériaux biosourcés [%/an]
Action 1.2.1	Élaborer un plan de gestion des parcelles d'Estuaire et Sillon	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre de cahiers des charges environnementaux incluant des enjeux climat-air-énergie (terrains agricoles) [nombre/an] ✓ Surface concernée [ha/an]
Action 1.2.2	Réaliser un état des lieux des principaux enjeux de biodiversité à l'échelle du territoire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intégration de la TVB [oui/non]
Action 1.2.3	Restaurer les milieux aquatiques des bassins versants	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zones humides intégrées dans les documents d'urbanisme [ha/document]
Action 1.2.4	Réaliser des actions de sensibilisation à la biodiversité et aux milieux naturels	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 1.2.5	Prévenir le brûlage des végétaux et proposer des solutions alternatives sur tout le territoire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Émissions de particules (PM2.5 et PM10) sur le territoire [t/an] ✓ Nombre de feux sauvages répertoriés [nombre/an]
Action 1.3.1	Mettre en œuvre un plan d'économies et d'optimisation énergétique du patrimoine public	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Part des rénovations intégrant des matériaux biosourcés [%/an] ✓ Chantiers exemplaires de rénovation du bâti public [nombre/an]
Action 1.3.2	Réaliser des achats durables	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 1.3.3	Mettre en place un plan d'actions pour réduire l'empreinte dans les pratiques du quotidien	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consommations d'énergies de la collectivité [GWh/an] ✓ Consommations d'eau de la collectivité [m³/an]
Action 1.3.4	Mise en place d'un plan de prévention "canicule" et pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actions mises en place lors de canicules ou pics de pollution [oui/non, type d'actions] ✓ Part de la population couverte par le plan [%/an et / tranche d'âge]
AXE 2 : UN TERRITOIRE PRODUCTEUR		
Action 2.1.1	Développer la part de l'énergie solaire dans un mix énergétique durable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Surface non artificialisée consommée [ha/an] ✓ Part du solaire dans les EnR produites sur le territoire [%/an]
Action 2.1.2	Participer à l'émergence d'unités de méthanisation pour permettre la production de gaz renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Part des projets incluant une analyse des incidences sur les odeurs [%/an] ✓ Gisement utilisé [t/type/an]
Action 2.1.3	Réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité du développement de réseaux de chaleur bois-énergie sur le territoire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Émissions de GES issues du résidentiel et tertiaire (chauffage) [tqCO2/an] ✓ Émissions de polluants atmosphériques issues du résidentiel et tertiaire (chauffage) [t/an]
Action 2.2.1	Élaborer un projet alimentaire territorial	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 2.2.2	Accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leur pratiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Émissions de NH3 du territoire [t/an] ✓ Émissions de GES issues de l'agriculture [tqCO2/an] ✓ Stockage carbone du territoire [tqCO2/an] ✓ Consommation d'eau pour l'irrigation et l'élevage [m³/an]
Action 2.2.3	Initier et soutenir un Défi Familles à Alimentation positive	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 2.3.1	Soutenir les projets de développement d'une filière "fibres et éco-matériaux" d'utilisation non alimentaire d'agro-ressources	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Part des projets intégrant des éco-matériaux [%/type/an]
Action 2.3.2	Contribuer à la réflexion collective autour de la transition de la centrale de Cordemais	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Émissions de polluants atmosphériques issues de la branche industrie énergie [t/an]
Action 2.3.3	Soutenir la création d'un pôle ressources "énergie" en Estuaire et Sillon	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
AXE 3 : UN TERRITOIRE DES COURTES DISTANCES		

Action 3.1.1	Accompagnement des communes pour la réalisation de travaux de piétonisation dans les centres-bourgs	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 3.1.2	Animer la politique cyclable du territoire en co-maîtrise d'ouvrage avec les partenaires du territoire pour permettre de relier les pôles générateurs de déplacement	✓ Surface artificialisée pour des aménagements cyclables [m²/an]
Action 3.1.3	Continuer l'aménagement d'itinéraires de cyclo-tourisme et réaliser un guide randonnée vélo	
Action 3.1.4	Planifier l'aménagement du territoire en prenant en compte les thématiques climat-air-énergie	✓ Intégration des enjeux climat-air-énergie dans les documents d'urbanisme (infiltration des eaux, végétalisation, séquence ERC...) [oui/non, nombre de documents]
Action 3.2.1	Sensibiliser à l'intérêt de l'usage de véhicules GNV et réfléchir à l'installation d'une station GNV	✓ Surface utilisée pour la station GNV [ha/an] ✓ Flux de véhicules drainés vers la station [nombre/an]
Action 3.2.2	Mettre en place des actions de sensibilisation à la mobilité durable	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 3.2.3	Soutenir le développement du covoiturage, transformer les aires de covoiturage en points d'intermodalité et déployer des points stop	✓ Surface artificialisée pour des aires de covoiturage [ha/an]
Action 3.2.4	Développer l'offre de service vélo	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 3.3.1	Mettre en place le travail à distance	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 3.3.2	Réduire les émissions des véhicules de la collectivité notamment en étudiant la conversion d'une partie de la flotte à l'hydrogène, au GNV, à l'électricité	✓ Surface artificialisée pour des aménagements liés à la mobilité (station, bornes...) [ha/an]
Action 3.3.3	Inciter les agents aux déplacements en mode actif ou TC	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
AXE 4 : UN TERRITOIRE DE PARTAGE		
Action 4.1.1	Fédérer les entreprises pour agir sur les économies d'énergie et la gestion des déchets	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 4.1.2	Développer les mutualisations entre entreprises	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 4.1.3	Promouvoir les initiatives exemplaires d'entreprises pour soutenir leur diffusion et mobiliser le plus grand nombre d'acteurs économiques	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 4.1.4	Développer le co-working	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 4.2.1	Soutenir les projets collectifs de transition écologique et citoyenne	✓ Part de production issue de projets citoyens dans la production d'EnR totale [%/type/an] ✓ Part des projets intégrant les incidences sur le milieu naturel (dont Natura 2000) et la TVB [%/an] ✓ Surface artificialisée pour des EnR [ha/type/an]
Action 4.2.2	Créer un espace d'information et d'animation autour des enjeux et initiatives de protection de la biodiversité du territoire	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 4.2.3	Fonder un collectif des usagers du vélo/des cyclistes en Estuaire et Sillon	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 4.3.1	Associer les citoyens au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des actions de transition écologique	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>
Action 4.3.2	Favoriser l'échange de bonnes pratiques entre communes pour la transition énergétique et écologique du territoire	✓ Nombre d'études qualité de l'air réalisées [nombre/commune/an]
Action 4.3.3	Plan de communication global sur le PCAET	<i>Pas d'indicateur complémentaire pertinent en lien avec l'EES.</i>

9 LIENS DU PCAET AVEC LES SCHEMAS ET PLANS

Les tableaux ci-après détaillent l'articulation et la cohérence du PCAET avec les schémas, plans et programmes avec lesquels il interagit. Le niveau de cohérence est présenté ainsi :

Type de cohérence	
	Cohérence totale
	Cohérence partielle
	Divergence partielle
	Divergence totale
	Pas de mention dans le PCAET

9.1 Liens avec les schémas et plans réglementaires

9.1.1 Prise en compte de la SNBC

La prise en compte du PCAET avec la SNBC est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 46 : Prise en compte de la SNBC

Orientations sectorielles de la SNBC	Articulation du programme d'actions du PCAET avec les orientations
<p>Transports et déplacement « bas carbone » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maitrise de la mobilité des personnes et des marchandises - Amélioration des véhicules et réseaux - Renforcement de l'efficacité énergétique des véhicules - Réduction de l'intensité carbone des vecteurs énergétiques - Développement du report modal vers les modes non routiers et non aériens 	<p>L'axe 3 du PCAET vise à améliorer la mobilité sur le territoire.</p> <p>Les actions 3.1.1 à 3.1.3 ; 3.2.2 ; 3.2.4 et 3.3.3 permettront de soutenir la mobilité durable et encourager les modes doux (marche à pied et vélo).</p> <p>L'action 3.2.3 encourage le covoiturage.</p> <p>Les actions 3.2.1 et 3.3.2 visent à développer de nouvelles sources d'énergie pour les véhicules (hydrogène, GNV, électricité).</p> <p>D'autres actions visent à réduire les besoins en déplacements (travail à distance, alimentation plus locale...).</p>
<p>Résidentiel et tertiaire « bas carbone »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maitrise de la demande en énergie liée à l'usage des bâtiments - Renforcement de l'efficacité énergétique des nouvelles constructions - Développement de matériaux de construction peu carbonés 	<p>L'objectif 1.1 de l'axe 1 vise à améliorer l'efficacité énergétique du bâti en favorisant et accompagnant la rénovation énergétique des bâtiments privés.</p> <p>L'action 1.3.1 vise à diminuer la demande en énergie du patrimoine public, ainsi qu'à rénover les bâtiments publics. Ces actions encourageront également le recours à des matériaux biosourcés.</p> <p>L'action 2.3 a pour objectif de Soutenir les projets de développement d'une filière "fibres et éco-matériaux" d'utilisation non alimentaire d'agro-ressources</p>
<p>Agriculture « bas carbone »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des émissions de protoxyde d'azote en grande culture - Amélioration du bilan gaz à effet de serre de l'élevage - Augmentation des stocks de carbone dans les sols et écosystèmes agricoles - Prise en compte des enjeux liés à la consommation et à l'alimentation 	<p>L'action 2.2.2 vise à améliorer les pratiques agricoles. Cela se matérialisera par un diagnostic des pratiques puis à un accompagnement dans l'évolution des pratiques et systèmes de production.</p> <p>La démarche intégrera la sensibilisation à la qualité de l'air, la gestion de la ressource en eau, l'usage de pesticides...</p> <p>Les actions 2.2.1 et 2.2.3 visent à encourager la consommation locale et les circuits courts en</p>

	élaborant notamment un projet alimentaire territorial et un défi à destination des familles.
<p>Forêt-Bois-Biomasse « bas carbone »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dynamisation de la gestion forestière - Amélioration de la connaissance sur la ressource et ses conditions de mobilisation - Développement de l'utilisation du bois et de la biomasse 	<p>L'action 2.1.3 vise la filière bois dans le PCAET, en lien avec le développement de réseaux de chaleur bois-énergie.</p> <p>L'action 2.3.2 vise à remplacer le charbon fossile par un combustible, en majorité à base de déchets de bois de classe B (projet Ecocombust).</p>
<p>Industrie « bas carbone »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maitrise de la demande en énergie de l'industrie - Limitation de l'intensité en gaz à effet de serre des produits 	<p>Les entreprises du territoire sont ciblées par l'action 4.1.1 qui les accompagnera dans les économies d'énergies et la gestion des déchets, sur la base de diagnostics « flash diag » proposés par la CCI.</p> <p>L'action 4.1.2 vise à développer les mutualisations entre entreprises via la démarche ACTIF PARC afin de créer des synergies sur les matières premières, la mobilité, les services et équipements...</p>
<p>Production d'énergie « bas carbone »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maitrise de la demande en énergie - Développement d'un mix énergétique décarboné 	<p>La collectivité vise à être exemplaire et à réduire ses consommations d'énergies, au quotidien via l'action 1.3.3 visant à réduire son empreinte environnementale, ou en rénovant son patrimoine bâti (action 1.3.1).</p> <p>L'objectif 2.1 vise à développer les énergies renouvelables sur le territoire (solaire, méthanisation, bois-énergie) et l'action 4.2.1 encourage notamment les projets citoyens d'EnR.</p>
<p>Déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction de la production de déchets - Valorisation des déchets inévitables - Réduction des émissions liées au traitement des déchets 	<p>Le PCAET d'Estuaire et Sillon vise essentiellement la valorisation des déchets verts et la réduction des déchets alimentaires. Le Projet Alimentaire Territorial (action 2.2.1) vise, entre autres, à lutter contre le gaspillage et l'action 1.2.5 vise à valoriser les déchets végétaux (compostage...) et à ne plus les brûler.</p>

Aucune des actions du PCAET n'est en divergence avec les orientations sectorielles de la SNBC, il est donc cohérent avec cette stratégie.

L'Article L100-4 du Code de l'Énergie (Modifié par LOI n°2019-1147 du 8 novembre 2019 - art. 1 (V)) transpose les objectifs chiffrés de la SNBC comme suit :

Article L100-4 du Code de l'Énergie	Objectifs chiffrés selon la stratégie d'Estuaire et Sillon
<p>1° De réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050. La trajectoire est précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 222-1 A du code de l'environnement ;</p>	<p>Dans le PCAET, l'objectif est de réduire de 33% les émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 et de 55% à l'horizon 2050.</p> <p>Les ambitions du PCAET d'Estuaire et Sillon ne sont donc pas suffisantes pour atteindre les objectifs nationaux en GES et donc la neutralité carbone en 2050.</p>
<p>2° De réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030. Cette dynamique soutient le développement d'une économie efficace en énergie, notamment dans les secteurs du bâtiment, des transports et de l'économie circulaire, et préserve la compétitivité et le développement du secteur industriel ;</p>	<p>Dans le PCAET, l'objectif est de réduire la consommation énergétique de 24% à l'horizon 2050 par rapport à 2015, avec un objectif intermédiaire de -16% en 2030.</p> <p>Les ambitions du PCAET d'Estuaire et Sillon ne sont donc pas suffisantes pour atteindre les objectifs nationaux de réduction des consommations énergétiques.</p>
<p>4° De porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 33 % de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 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 ;</p>	<p>Dans le PCAET, l'objectif est de porter la part des EnR à 19% de la consommation en 2030.</p> <p>Le programme d'actions d'Estuaire et Sillon ne semble donc pas suffisant pour atteindre les objectifs chiffrés nationaux de développement des EnR.</p>

9.1.2 Compatibilité avec le SRCAE

Le tableau ci-dessous présente la comptabilité des actions du PCAET avec les orientations structurantes et transversales du SRCAE Pays de la Loire :

Tableau 47 : Compatibilité du PCAET avec le SRCAE

Orientations structurantes et transversales du SRCAE	Compatibilité du PCAET
AGRICULTURE	
<ul style="list-style-type: none"> - Développer les exploitations à faible dépendance énergétique - Inciter au changement des pratiques agricoles et de l'élevage - Préserver les possibilités de stockage de carbone par les pratiques agricoles 	<p>L'action 2.2.2 vise à améliorer les pratiques agricoles. Cela se matérialisera par un diagnostic des pratiques puis à un accompagnement dans l'évolution des pratiques et systèmes de production.</p> <p>La démarche intègrera la sensibilisation à la qualité de l'air, la gestion de la ressource en eau, l'usage de pesticides...</p>
BÂTIMENTS	
<ul style="list-style-type: none"> - Réhabiliter le parc existant - Développer les EnR dans ce secteur - Accompagner propriétaires et occupants pour maîtriser la demande énergétique dans les bâtiments 	<p>L'objectif 1.1 de l'axe 1 vise à améliorer l'efficacité énergétique du bâti en favorisant et accompagnant la rénovation énergétique des bâtiments privés.</p> <p>L'action 1.1.2 permettra d'accompagner spécifiquement les ménages modestes.</p> <p>L'action 1.3.1 vise à diminuer la demande en énergie du patrimoine public, ainsi qu'à rénover les bâtiments publics.</p> <p>Le développement du solaire photovoltaïque est notamment envisagé sur les toitures (action 2.1.1).</p>
INDUSTRIE	
<ul style="list-style-type: none"> - Inciter à l'engagement d'actions en faveur de la maîtrise de la demande énergétique et de l'efficacité énergétique - Renforcer les pratiques d'éco-management et l'écologie industrielle 	<p>Les entreprises du territoire sont ciblées par l'action 4.1.1 qui les accompagnera vers des économies d'énergies et la gestion de leurs déchets, sur la base de diagnostics « flash diag » proposés par la CCI.</p> <p>L'action 4.1.2 vise à développer les mutualisations entre entreprises via la démarche ACTIF PARC afin de créer des synergies sur les matières premières, la mobilité, les services et équipements...etc</p>
TRANSPORTS	
<ul style="list-style-type: none"> - Développer les modes alternatifs au routier - Améliorer l'efficacité énergétique des moyens de transport - Repenser l'aménagement du territoire dans une transition écologique et énergétique 	<p>Les actions 3.1.1 à 3.1.3 ; 3.2.2 ; 3.2.4 et 3.3.3 permettront de soutenir la mobilité durable et encourager les modes doux (marche à pied et vélo).</p> <p>L'action 3.2.3 encourage le covoiturage.</p> <p>Les actions 3.2.1 et 3.3.2 visent à développer de nouvelles sources d'énergie pour les véhicules (hydrogène, bioGNV, électricité).</p> <p>L'aménagement du territoire sera modulé de manière à favoriser les mobilités douces (piétonisation des centres-bourgs, pises et stationnements pour les vélos...)</p>
EnR	
<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser une mobilisation optimale du gisement bois-énergie - Maîtriser la demande en bois-énergie 	<p>L'action 2.1.3 vise à développer le bois-énergie et l'utiliser dans des réseaux de chaleur.</p>

- Promouvoir la méthanisation auprès des exploitants agricoles	Le développement de la méthanisation est également prévu via l'action 2.1.2.
- Soutenir le développement d'une filière régionale et le déploiement d'unités de méthanisation adaptées aux territoires	L'éolien, la géothermie et l'hydroélectricité ne sont pas visés par des actions dans ce PCAET.
- Développer l'éolien terrestre dans le respect de l'environnement	
- Favoriser le déploiement de la géothermie	L'action 2.1.1 vise spécifiquement à développer l'énergie solaire sur le territoire.
- Optimiser et réhabiliter les installations hydroélectriques existantes en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques	
- Faciliter l'émergence d'une filière solaire thermique	
- Maintenir et renforcer la filière solaire PV	

QUALITÉ DE L'AIR

- Améliorer les connaissances et l'information régionales sur la qualité de l'air	L'ensemble des actions du PCAET vise à améliorer la qualité de l'air et à réduire les émissions de polluants atmosphériques dans divers secteurs : bâtiment, transport, sources d'énergies...
- Limiter les émissions polluantes et améliorer la qualité de l'air	

ADAPTATION

- Favoriser les solutions techniques, les mesures et les aménagements pour protéger les ressources des effets du changement climatique sur le court terme	L'objectif 1.2 vise globalement à préserver les milieux naturels du territoire. L'action 1.2.1 vise à élaborer un plan de gestion des parcelles de la collectivité : restauration de terrains, zones humides, cahiers des charges environnementaux (agriculture), protection via les documents d'urbanisme.
- Accompagner les expérimentations pour sensibiliser les acteurs et faire émerger des solutions et des opportunités d'évolution à moyen terme des systèmes existants	L'action 1.2.3 vise à restaurer les milieux aquatiques des bassins versants, en particulier les cours d'eau et les marais, à sensibiliser sur la gestion de l'eau...
- Accompagner les mutations des systèmes et des aménagements actuels	Un plan de prévention canicule sera mis en place au sein de la collectivité (action 1.3.4).
- Assurer la résilience climatique du territoire et de ses ressources à long terme	La planification du territoire tiendra compte des thématiques climat-air-énergie (action 3.1.4).

Aucune des actions du PCAET n'est en divergence avec les orientations structurantes et transversales du SRCAE, il est donc compatible à ce schéma.

9.1.3 Compatibilité avec le PPA

Le tableau ci-dessous présente la compatibilité des actions du PCAET avec les mesures règlementaires du PPA de Nantes-Saint Nazaire, révisé en 2015.

Tableau 48 : Compatibilité du PCAET avec le PPA

Orientations sectorielles du PPA de Nantes-Saint Nazaire	Compatibilité du PCAET avec les mesures
Action 1 : Inciter les entreprises et les pôles d'activités à être acteurs d'une mobilité plus durable (au travers de plans de déplacement d'entreprises, diagnostics de parcs de véhicules...)	L'action 4.1.2 vise, entre autres, à améliorer la mobilité dans les entreprises et à leur présenter les plans de mobilité, la mise en place de diagnostics de parcs de véhicules.
Action 2 : Inciter les entreprises de transport routier de marchandises et de	L'action 4.1.2 intègre la présentation aux entreprises du dispositif de la charte « Objectif CO2, les transporteurs s'engagent ».

<p>voyageurs à intégrer la charte « Objectif CO2, les transporteurs s'engagent »</p>	<p>Les actions 3.1.1 à 3.1.3 ; 3.2.2 ; 3.2.4 et 3.3.3 permettront de soutenir la mobilité durable et encourager les modes doux (marche à pied et vélo). L'action 3.2.3 encourage le covoiturage. Les actions 3.2.1 et 3.3.2 visent à développer de nouvelles sources d'énergie pour les véhicules (hydrogène, bioGNV, électricité). D'autres actions visent à réduire les besoins en déplacements (travail à distance, alimentation plus locale...).</p>
<p>Action 4 : Améliorer la gestion du trafic sur le périphérique nantais</p>	<p>Afin de poursuivre le développement du covoiturage, la CCES souhaite participer à la réflexion sur la mise en place de voie réservée sur les pénétrantes de l'agglomération Nantaise.</p>
<p>Action 5 : Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et projets d'aménagement</p>	<p>L'action 3.1.4 visera à planifier l'aménagement du territoire en prenant en compte les thématiques climat-air-énergie.</p>
<p>Action 6 : Poursuivre la réduction des émissions atmosphériques des principaux émetteurs industriels</p>	<p>Sans objet</p>
<p>Action 7 : Réduire les émissions des installations de combustion de type industriel ou collectif</p>	<p>L'action 2.3.2 vise à réduire les émissions de la centrale de Cordemais, en remplaçant le charbon fossile par un combustible à base de déchets de bois (ayant un meilleur bilan carbone).</p>
<p>Action 8 : Sensibiliser les utilisateurs et exploitants du bois-énergie</p>	<p>L'action 2.1.3 intègre spécifiquement la sensibilisation des utilisateurs et exploitants du bois-énergie</p>
<p>Action 9 : Réduire les émissions de poussières liées aux activités portuaires de St Nazaire</p>	<p>Territoire concerné par cette action (émissions de SO2 du transport fluvial en augmentation) mais sans pouvoir agir sur ces sources</p>
<p>Action 10 : Sensibiliser la profession agricole à son impact sur la qualité de l'air</p>	<p>L'action 2.2.2 visant à accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leurs pratiques a intégré une étape de sensibilisation de la profession à l'impact de l'agriculture sur la qualité de l'air. Cependant le partenaire porteur de l'action (Chambre d'Agriculture) ne souhaite pas s'engager à ce stade sur les thématiques de sensibilisation.</p>
<p>Action 11 : Rappeler l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts et promouvoir les solutions alternatives</p>	<p>L'action 1.2.5 vise à prévenir le brûlage des déchets verts : elle rappellera les raisons et les enjeux de cette interdiction en proposant des solutions alternatives sur le territoire.</p>
<p>Action 12 : Définir et mettre en œuvre les procédures préfectorales d'informations et d'alerte de la population en cas de pics de pollution et les mesures contribuant à la diminution des émissions polluantes.</p>	<p>Le risque lié à la canicule et à la qualité de l'air est visé dans l'action 1.3.4 « Mise en place d'un plan « canicule » et pollution de l'air. Cette action permettra notamment d'alerter la population en cas de pic de pollution et de l'informer sur des mesures potentielles à mettre en place (adaptation des horaires de travail...).</p>

Aucune des actions du PCAET n'est en divergence avec les orientations structurantes et transversales du PPA, le PCAET est donc compatible à ce dernier.

9.1.4 Prise en compte du SCOT

Le SCOT Nantes Saint-Nazaire a été approuvé le 19 décembre 2016. Le PCAET doit le prendre en compte.

Tableau 49 : Prise en compte du SCOT

Orientations et objectifs du SCOT (DOO)	Articulation du programme d'actions du PCAET avec les orientations
<i>Des valeurs de cohésion sociale et territoriale pour accompagner la dynamique démographique</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Construction de logements : partager la responsabilité - Parc existant : assurer la qualité des logements dans le temps - Besoins en logement : répondre à tous les habitants 	<p>L'objectif 1.1 de l'axe 1 vise à améliorer l'efficacité énergétique du bâti en favorisant et accompagnant la rénovation énergétique des bâtiments privés.</p> <p>L'action 1.3.1 vise à diminuer la demande en énergie du patrimoine public, ainsi qu'à rénover les bâtiments publics.</p> <p>Elles amélioreront la qualité du parc existant.</p>
<i>La performance économique et l'attractivité au service de l'emploi de tous</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Emploi pour tous : cultiver une économie diversifiée et accompagner le déploiement des filières créatrices d'emplois - Emploi partout : miser sur les complémentarités entre territoires et prioriser les centralités - Localisation des commerces : maîtriser l'implantation - Logistique : renforcer l'innovation et la compétitivité de l'estuaire 	<p>L'une des actions repose sur le développement d'une filière « fibres et éco-matériaux » afin d'utiliser et assurer un débouché aux matériaux issus de l'entretien des marais.</p> <p>Les actions visant la rénovation permettront la création/le maintien d'emplois dans ce domaine.</p> <p>Les actions favorisant la mobilité, notamment entre les principaux pôles du territoire favoriseront l'emploi partout.</p>
<i>L'estuaire de la Loire, un laboratoire de la transition énergétique et écologique</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Stratégie énergétique : affirmer les priorités - Biodiversité : préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles, les faire connaître, les rendre visibles - Agriculture : valoriser une activité essentielle - Omniprésence de l'eau : préserver la ressource - Risques : développer des réponses adaptées 	<p>L'objectif 2.1 vise à développer les énergies renouvelables sur le territoire.</p> <p>L'objectif 1.2 vise à préserver et restaurer la biodiversité et les milieux naturels du territoire, l'action 4.2.2 participera à sensibiliser et faire connaître les enjeux liés à la biodiversité à la population.</p> <p>L'action 2.2.2 accompagnera le changement de pratiques et les 2.2.1 liées à l'alimentation valoriseront l'agriculture et les produits locaux.</p> <p>L'action 1.2.3 vise à restaurer les milieux aquatiques et à sensibiliser sur la ressource en eau.</p> <p>Un plan de prévention canicule et pollution de l'air sera mis en place via l'action 1.3.4. Les actions liées à la préservation des milieux humides et à la planification (intégrant des enjeux climat...) permettront de réduire les risques, notamment d'inondation.</p>
<i>Une éco-métropole garante de la qualité de vie pour tous ses habitants</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Urbanisation : se développer dans un espace limité - Formes de la ville : renforcer les centralités à toutes les échelles 	<p>Les actions visant à aménager le territoire privilégieront le foncier déjà artificialisé, les sols dégradés ou pollués. Cela permettra de limiter la consommation d'espaces.</p>

- Eco-métropole : construire la ville autour de l'eau et poursuivre la dynamique de qualité
- Façade atlantique : tirer parti de l'ouverture du littoral

Une organisation des mobilités favorisant l'ouverture à l'international, les connexions entre territoires et la proximité au quotidien

- Marche à pied et vélo : rendre évidente la ville de courtes distances
 - Transports collectifs : relier les territoires grâce à une offre performante
 - Favoriser des usages raisonnés de la voirie et limités de la voiture
 - Nouvelles pratiques de mobilité : accompagner les changements et innovations à venir
 - Transports de marchandises : structurer une offre multimodale
 - Renforcer l'accessibilité inter-régionale, nationale et internationale du territoire
- Les actions 3.1.1 à 3.1.3 ; 3.2.2 ; 3.2.4 et 3.3.3 permettront de soutenir la mobilité durable et encourager les modes doux (marche à pied et vélo).
L'action 3.2.3 encourage le covoiturage.
Les actions 3.2.1 et 3.3.2 visent à développer de nouvelles sources d'énergie pour les véhicules (hydrogène, GNV, électricité).
D'autres actions visent à réduire les besoins en déplacements (travail à distance, alimentation plus locale...).

Aucune action du PCAET n'est en divergence avec les orientations et objectifs du SCoT Nantes-Saint Nazaire, elles sont donc prises en compte par le PCAET.

9.2 Synthèse de la conformité avec l'ensemble des documents concernés

Le tableau suivant présente une synthèse de la conformité avec l'ensemble des documents concernés.

Tableau 50 : Cohérence du PCAET avec les autres plans, schémas, programmes...

	Documents	Commentaires
Documents nationaux	SNBC	Cf. 9.1.1
	PNACC 2	Les actions du PCAET sont cohérentes avec les principes directeurs du PNACC 2. Elles visent à réduire les émissions de GES (agriculture, logement, mobilité), adapter le bâti (rénovation) et à adapter le territoire au changement climatique (restauration de milieux naturels, planification climat-air-énergie, plan canicule).
	PREPA	Les données de référence (2005) ne sont pas disponibles. La collectivité tentera d'atteindre les objectifs règlementaires au regard de l'état des lieux des émissions de 2008 dont elle dispose et sur lesquelles elle a basé ses objectifs.
	PPE	Une partie des volets du PPE est prise en compte dans les actions du PCAET : <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de l'efficacité énergétique et baisse de la consommation d'énergie primaire, surtout fossile (objectif 1.1 et 1.3, actions 4.1.1 et 4.1.3) • Développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération (objectif 2.1, action 4.2.1) • Stratégie de développement de la mobilité propre (axe 3)
Documents régionaux ou de bassin	SRCAE Pays de la Loire	Cf. 9.1.2
	SRCE Pays de la Loire	La préservation des milieux naturels prévue par l'objectif 1.2 permettra d'améliorer les réservoirs de biodiversité du territoire, ainsi que les continuités écologiques, notamment aquatiques via la restauration des cours d'eau et marais dans l'action 1.2.3. Certaines zones à enjeux de biodiversité pourraient être protégées par une inscription dans les documents d'urbanisme. Des actions de sensibilisation participeront à faire connaître la biodiversité du territoire et les enjeux de sa conservation à la population.
	PRSE Pays de la Loire	Le PCAET aura une incidence globalement positive sur la santé de la population du territoire. La modification des pratiques agricoles, des pratiques de mobilité et la rénovation des bâtiments avec une prise en compte de la ventilation (enjeu radon intégré, cohérence avec l'objectif phare de l'axe 2) et le renouvellement des systèmes de chauffage sont susceptibles d'avoir des impacts positifs sur la qualité de l'air et, par ce biais, sur la santé humaine. La problématique de Radon est également prise en compte lors des travaux de rénovation. L'action 1.3.4 vise à mettre en place un plan canicule, impliquant donc des mesures en cas de fortes chaleur et pics de pollution, afin de préserver la santé. Les actions visant à encourager l'agriculture biologique et la consommation de produits locaux participeront à l'accès à une alimentation saine et durable (axe 1 du PRSE).
	SDAGE Loire Bretagne	Le PCAET aura une incidence globalement positive sur la ressource en eau, en lien avec la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides (indirectement, diminution du risque inondation) et la modification des pratiques agricoles (gestion de la ressource).

Documents territoriaux	PPA Nantes- Saint Nazaire	Cf. 9.1.3
	SAGE Estuaire de la Loire SAGE Vilaine	Le PCAET aura une incidence globalement positive sur la ressource en eau, en lien avec la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides (indirectement, diminution du risque inondation) et la modification des pratiques agricoles (gestion de la ressource).
	SCoT de Nantes- Saint Nazaire	Cf. 9.1.4

10 MISE EN PERSPECTIVE DU PLAN D' ACTIONS RETENU AVEC LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE (ODD)

En septembre 2015, les 193 Etats membres de l'ONU ont adopté le programme de développement durable à l'horizon 2030. Les 17 objectifs de développement durable, et leurs 169 cibles, ou sous-objectifs, forment le cœur de l'agenda 2030. Leur champ et leur ambition sont considérablement renforcés par rapport aux objectifs du millénaire pour le développement qui avaient été adoptés en 2000. En effet, les 3 dimensions du développement durable sont désormais intégrées de manière transversale.

Les orientations stratégiques du PCAET d'Estuaire et Sillon s'inscrivent de façon cohérente à ces objectifs de développement durable.



La mise en œuvre de ce PCAET pourrait donc permettre de répondre à 12 des 17 objectifs de développement durable.

11 CONCLUSION

Conformément à la loi pour la Transition Écologique pour la Croissance Verte et au décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET, le territoire de la communauté de communes Estuaire et Sillon s'est engagée dans l'élaboration de son Plan Climat-Air-Énergie Territorial.

L'ensemble des actions proposé par Estuaire et Sillon est cohérent (couvrent l'ensemble des objectifs et adresse les principaux enjeux du territoire) et contribuent de manière positive aux objectifs du PCAET, sans toutefois parvenir à atteindre les objectifs chiffrés règlementaires. Les incidences globales du plan sur l'environnement au sens larges sont susceptibles d'être positives grâce à une intégration des enjeux environnementaux.

La stratégie et les actions du territoire ne permettent en effet pas de s'aligner sur les objectifs règlementaires. La réduction de la consommation énergétique finale, la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que l'augmentation de production des énergies renouvelables ambitionnées par le territoire n'atteignent pas les objectifs fixés à l'échelle nationale (loi énergie-climat du 8 novembre 2019, objectifs intégrés dans l'article L100-4 du Code de l'énergie), avec comme raison partielle, une forte augmentation de la population dans les années à venir.

Le scénario réaliste retenu par la collectivité est toutefois volontaire, et permet de s'approcher des objectifs nationaux en s'éloignant de la trajectoire du « laisser-faire ».

En ce qui concerne la qualité de l'air, le PCAET intègre cet enjeu au travers de plusieurs actions visant divers domaines. Globalement, les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques s'alignent sur les objectifs du PREPA, mettant en évidence l'engagement de la collectivité à intégrer la qualité de l'air dans ses orientations, en cohérence avec sa situation dans le périmètre du PPA Nantes-Saint Nazaire. Une vigilance particulière devra toutefois être portée sur l'évolution des émissions atmosphériques avec et sans la centrale thermique de Cordemais.

L'adaptation au changement climatique n'a pas été oubliée dans ce PCAET, qui lui consacre plusieurs actions, préservation et restauration des milieux naturels (gestion des parcelles de la collectivité, restauration de milieux aquatiques), entretien des marais (en lien avec le développement d'une filière économique), plan de prévention canicule et pollution de l'air participeront à adapter le territoire au changement climatique et à en limiter sa vulnérabilité.

Les actions ayant potentiellement des incidences négatives sur l'environnement (biodiversité et continuités, consommation d'espaces, eau...) feront l'objet d'une attention particulière lors de l'opérationnalisation des actions. C'est en particulier le cas pour les projets de développement des énergies renouvelables (éolien, méthanisation) ou les projets de développement (station GNV).

L'intégration de l'environnement lors de l'opérationnalisation des actions, la mise en place et le suivi des indicateurs environnementaux permettront de suivre ces incidences afin d'adapter les actions ou prendre des mesures de correction adaptées tout au long de la démarche dans le cadre d'un processus d'amélioration continue.

A propos d'ATMOTERRA

ATMOTERRA SAS - Société par Actions Simplifiée au capital de 7 000,00 €
Immatriculée au RCS Nantes 820 330 314 – Code APE 7490B
Siège social : 8 rue de Saint Domingue, 44200 NANTES, FRANCE
Web : <https://www.atmoterra.com/>

