



Programme opérationnel FEDER-FSE 2021-2027

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

Au titre des articles L122-4 à L122-11 et R122-17 à R122-23 du Code de l'Environnement

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

L'EUROPE S'ENGAGE EN PAYS DE LA LOIRE



TABLEAU DE SUIVI DE LA PROCEDURE EES

Intitulé	Date	Réalisation	Approbation Médiaterre	Approbation Région	Observations
Note de Cadrage	23/06/2020	Alice Le Priol	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot	
Première tranche rapport – version provisoire	29/06/2020	Alice Le Priol Nolwenn Péron	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot	Premier jet
Première tranche rapport	27/08/2020	Alice Le Priol	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot	Intégration cartes-
Seconde tranche rapport sur la base de la V0	19/10/2020	Alice Le Priol	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot	Analyse des fiches actions envoyées le 06.10.20
Rapport environnemental complet V1	08/10/2021	Nolwenn Péron	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot	sur la base de la V2 en date du 22 mars 2021 pas d'évaluation du FTJ car non écrit
Rapport environnemental complet V2	09/03/2022	Laurent Sgard	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot	Sur la base de la V4 en date du 3 mars 2022 complément sur les indicateurs de suivi et l'évaluation du FTJ



Mission effectuée par :



Mediaterrre Conseil
352 avenue du Prado
13 008 Marseille

Mission suivie par :
Gilles Douce, Directeur d'Etudes
mediaterre.conseil@sfr.fr

Pour :



Région Pays de la Loire
Hôtel de Région
1, rue de la Loire
44966 Nantes Cedex 9

Mission suivie par :
Gaïdig Mathieu Le Galliot,
Cheffe de projets pilotage et qualité
Direction des politiques européennes – service FEDER
gaidig.mathieu-le.galliot@paysdelaloire.fr

SIGLES ET ACRONYMES

APPB : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope	ODD : Objectifs de Développement Durable
ARS : Agence Régionale de Santé	OS : Objectifs Stratégiques
BTP : Bâtiment et Travaux Publics	PACC : Plan d'Adaptation au Changement Climatique
CA : Communauté d'Agglomération	PAN : Programme d'Action National
CBS : Cartes de Bruit Stratégiques	PAPI : Programme d'Actions de Prévention des Inondations
CC : Communauté de Communes	PAR : Programmes d'Actions Régionaux
CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels	PCAET : Plans Climat Air Energie Territorial
CODEC : Contrat d'Objectif Déchet et Economie Circulaire	PEM : Pôles d'Echanges Multimodaux
COP : Conférence des Parties	PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation
CPIE : Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement	PLU : Plan Local d'Urbanisme
DCE : Directive Cadre sur l'Eau	PNACC : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique
DERU : Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines	PNFB : Programme National de la Forêt et du Bois
DMA : Déchets Ménagers et Assimilés	PNR : Parc Naturel Régional
DNDNI : Déchets Non Dangereux Non Inertes	PO : Programme Opérationnel
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
DSCMM : Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin	PPBE : Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement
DTA : Directive Territoriale d'Aménagement	PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Energie
E3D : Etablissement en Démarche globale d'éducation au Développement Durable	PPR : Plan de Prévention des Risques
EEDD : Education à l'Environnement et au Développement Durable	PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
EH : Equivalent Habitant	PSR : Plan Submersions Rapides
EIT : Ecologie Industrielle et Territoriale	RBD : Réserve Biologique Dirigée
ENR : Energies Renouvelables	SAU : Surface Agricole Utile
ENS : Espace Naturel Sensible	S3REnR : Schéma Régional de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables électriques
EPCI : Etablissements Publics de Coopération Intercommunale	SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural	SDC : Schéma Départemental des Carrières
FEDER : Fonds Européen de Développement Régional	SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité
FESI : Fonds Européens Structurels et d'Investissement	SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone
FNE : France Nature Environnement	SNIT : Schéma National d'Infrastructures de Transport
FSE : Fonds Social Européen	SNMB : Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse
GES : Gaz à Effet de Serre	SPR : Sites Patrimoniaux Remarquables
GNV : Gaz Naturel pour Véhicules	SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité
GPM : Grand Port Maritime	SRB : Schéma Régional Biomasse
GPMNSN : Grand Port Maritime Nantes-Saint-Nazaire	SRCAE : Schéma Régional Climat Air Énergie de la région
GRAINE : Groupe Régional d'Animation et d'Information à la Nature et l'Environnement	SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
GWH : GigaWattHeure	SRGS : Schéma Régional de Gestion Sylvicole
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	STEP : Station d'Épuration
ITI : Investissements territoriaux Intégrés	TER : Transport Express Régional
KteqCO2 : Kilos tonnes équivalent CO2	TGV : Train Grande Vitesse
LEADER : Liaison Entre Action de Développement de l'Economie Rurale	TMD : Transport de Matières Dangereuses
LGV : Ligne Grande Vitesse	TRI : Territoire à Risque d'Inondation
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux	UE : Union Européenne
LTECV : Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte	VO : Version zéro « 0 »
MAeC : Mesures Agroenvironnementales et Climatiques	ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
MRAe : Mission Régionale d'Autorité environnementale	ZRE : Zone de Répartition des Eaux
MW : MegaWatt	ZSC : Zone Spéciale de Conservation
	ZPS : Zone de Protection Spéciale

SOMMAIRE

PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME 2021-2027.....	9
Contexte de la programmation	9
Structure du Programme Opérationnel (PO)	11
Présentation des OS pertinents au regard des différentes thématiques environnementales	15
ARTICULATION DU PROGRAMME 2021-2027 AVEC LES AUTRES PLANS/SCHEMAS/PROGRAMMES.....	19
Identification des documents pertinents	20
Cohérence du PO avec les documents liés à l'aménagement	21
Cohérence du PO avec les documents liés au développement.....	24
Cohérence du PO avec les documents liés à la gestion de l'eau et des risques d'inondation	29
Cohérence du PO avec les documents liés à la biodiversité.....	32
Cohérence du PO avec les documents liés au climat	38
Cohérence du PO avec les documents liés à l'énergie et l'air	41
Cohérence du PO avec les documents liés à la santé	44
Cohérence du PO avec les documents liés aux ressources et à l'économie circulaire	45
Cohérence du PO avec les directives européennes	49
Synthèse de l'analyse	51
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION	56
Priorisation des thématiques	56
Développement et aménagement du territoire.....	58
Paysage et patrimoine	74
Milieus naturels et biodiversité	85
Ressources et usages	100
Risques naturels et technologiques	112
Pollutions et nuisances	119
Changement climatique et émissions de GES	129
Perspectives d'évolution et priorisation des enjeux	135
Caractéristiques des principales zones susceptibles d'être touchées	139
EXPOSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS ENVISAGEES DES CHOIX RETENUS.....	140
Bilan environnemental de la programmation 2014-2020	140

Procédure de concertation et d'élaboration du programme	145
Les différents scénarii envisagés	155
Le scénario retenu et l'exposé des motifs ayant conduit à ce choix	160
ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PO SUR L'ENVIRONNEMENT.....	163
Evaluation des objectifs spécifiques du PO sur les enjeux environnementaux.....	163
Evaluation du niveau de prise en compte des enjeux environnementaux dans la mise en œuvre du PO	178
EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000	187
Préambule	187
Description des sites	188
Incidences du PO 2021-2027 sur les sites Natura 2000	199
PRESENTATION DES MESURES ERC	205
Prise en compte de l'environnement lors de la mise en place de PO	205
Les mesures ERC à proprement parlé	205
PRESENTATION DES INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI RETENUES	212
METHODOLOGIE EMPLOYEE.....	214
ANNEXES	220

Préambule

Le présent rapport environnemental est élaboré dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale au titre de l'article R122-17 alinéa 1 du code de l'Environnement.

*« Les plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale sont énumérés ci-dessous :
[...]*

I-1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche;

[...] »

Conformément à l'ordonnance du 3 août 2016 et à son décret d'application du 11 août 2016 transposant la directive 2014/52/UE du 16 avril 2014, cette évaluation est effectuée parallèlement à l'élaboration du projet et menée à son terme avant son adoption. La démarche de l'évaluation environnementale est un processus itératif visant à :

- Aider à l'élaboration du projet en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur ces différents champs conduisant progressivement à l'optimisation environnementale du projet à travers l'étude des solutions de substitution.
- Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du projet. Il s'agit d'assurer la transparence sur les difficultés rencontrées, notamment les déficits de connaissance, afin d'exposer aussi les limites du projet, non pas en vue de le fragiliser mais de permettre une meilleure information du public sur les choix engagés et son évolution à l'occasion de son suivi.
- Éclairer l'autorité de gestion sur les décisions à prendre.

La méthodologie adoptée pour l'évaluation environnementale est réalisée en conformité avec les textes en vigueur relatifs aux plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement : articles L122-4 à L122-11 du Code de l'Environnement. Le rapport est structuré selon les chapitres indiqués dans l'article R. 122-20 du Code de l'environnement avec l'approche méthodologique suivante :

CHAPITRE 1 : Présentation générale du Programme Opérationnel FEDER-FSE+ 2021-2027 Pays de la Loire

Ce chapitre a pour objectif de présenter de manière pertinente les orientations, objectifs stratégiques et actions du futur programme sur le territoire régional. Il met en avant les actions pouvant avoir un effet probable sur l'environnement.

CHAPITRE 2 : Articulation du programme avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification

Il est analysé dans ce chapitre la cohérence du projet avec les orientations des autres plans, schémas, programmes ou documents de planification identifiés, et ce dans une relation de non contrariété et de synergie d'action. L'intérêt est de comprendre la manière dont le nouveau programme va trouver sa place dans le contexte régional et national, en tenant compte des enjeux et objectifs spécifiques de ces documents considérés.

CHAPITRE 3 : Description de l'état initial de l'environnement et perspectives d'évolution

Cette partie pose les bases de l'évaluation en dressant un état des lieux de toutes les dimensions de l'environnement. Cet état initial permet de mettre en évidence les enjeux du territoire à considérer dans la mise en œuvre du programme et de comprendre comment ces enjeux sont susceptibles d'évoluer en l'absence de mise en œuvre du programme en identifiant ceux qui seront susceptibles d'être concernés par ce dernier.

CHAPITRE 4 : Exposé des solutions de substitutions raisonnables et des motifs retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les avantages et inconvénients des scénarios envisagés au regard du scénario de référence qui correspond à la poursuite de la politique actuelle et des politiques territoriales. Un bilan environnemental du programme précédent vient appuyer cette analyse afin de comprendre ce qui a été fait et le positionnement des solutions dans cette continuité. Cette partie sera conclue par l'exposé des motifs retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement et des enjeux environnementaux considérés.

CHAPITRE 5 : Analyse des effets probables de la mise en œuvre du programme sur l'environnement

Ce chapitre propose de porter un regard critique sur les incidences probables de la mise en œuvre du projet sur l'environnement au regard des thématiques environnementales et de la prise en compte des enjeux. L'évaluation des effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du projet avec la mise en œuvre d'autres documents sur le territoire.

CHAPITRE 6 : Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Ce chapitre, axé sur le réseau de sites Natura 2000, rejoint le même objectif que le précédent. L'analyse repose sur la comparaison de l'évolution des sites Natura 2000 en présence du programme à celle en l'absence du document avant de vérifier la compatibilité des actions avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000 et s'assurer de l'absence d'effets négatifs sur l'état de conservation des sites et espèces associées.

CHAPITRE 7 : Présentation des mesures pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables

Une fois tous les éléments de compréhension en main, qu'ils soient relatifs à l'état initial, aux effets et à l'historique des choix politiques et techniques, ce chapitre met en avant les mesures prises pour réduire les effets de projet sur l'environnement et propose, si nécessaire, des mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives identifiées.

CHAPITRE 8 : Présentation des critères, indicateurs et modalités de suivi environnemental du programme

Ce chapitre comprend une présentation du dispositif de suivi de la mise en œuvre des actions du programme en lien avec les enjeux environnementaux et des indicateurs spécifiques pour le suivi des effets identifiés.

CHAPITRE 9 : Présentation des méthodes utilisées

Ce chapitre permet de renseigner l'autorité environnementale et le public sur la méthodologie employée pour réaliser l'évaluation des incidences potentielles de la mise en œuvre du projet sur l'environnement, de lister les sources ayant servi notamment à l'élaboration de l'état initial du projet et des difficultés rencontrées dans l'obtention et/ou analyse des données.

Pour finir, un **résumé non technique** faisant l'objet d'un document à part synthétisant l'ensemble de ces chapitres pour une prise de connaissance rapide du rapport environnemental.

La méthodologie adoptée pour l'évaluation environnementale est réalisée en conformité avec les textes en vigueur relatifs aux plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement. Le présent rapport est structuré selon les chapitres indiqués dans le texte de loi. Dans un souci de cohérence, les éléments proposés par la loi sont adaptés aux spécificités du projet et à l'échelle associée.

IMPORTANT : L'évaluation a porté sur la version V2 du Programme en date du 22 mars 2021 puis complétée notamment par l'évaluation du fond pour une transition juste (FTJ) de la version V4 du PO en date du 9 mars 2022.

I - PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME 2021-2027

1 Contexte de la programmation

Sur le plan international, les enjeux en termes d'environnement, et plus largement de développement durable sont incontournables. L'accord de Paris sur le climat conclu à l'issue de la COP21 organisée en 2015 réaffirme l'objectif de lutte contre le changement climatique comme un enjeu international majeur. Suite à la COP 25, un Pacte Vert Européen viendra affirmer les ambitions pour l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. Dans le cadre du programme universel pour le développement durable - programme 2030 adopté par les Nations Unies le 25 septembre 2015 - 17 objectifs de développement durable (ODD) ont été définis par les pays parties prenantes. Ces objectifs recouvrent des domaines de préoccupation du triptyque environnement-économie-social : le climat, la biodiversité, l'énergie, l'eau mais aussi la pauvreté, l'égalité des genres, la prospérité économique ou encore la paix, l'agriculture, l'éducation, etc.

Une feuille de route a été définie dans le cadre de l'Agenda 2030 dans le but d'atteindre les objectifs présentés par les ODD et l'accord de Paris. L'atteinte des 17 ODD passe, en France, par la prise en compte d'enjeux particulièrement prégnants sur le territoire, en métropole et en outre-mer, et la traduction des spécificités de la France. C'est pourquoi l'accent a été mis sur 6 enjeux cruciaux pour la contribution de la France à l'Agenda 2030, traduits sous forme d'engagements et de propositions :

- I- Agir pour une société juste en éradiquant la pauvreté, en luttant contre toutes les discriminations et inégalités et en garantissant les mêmes droits, opportunités et libertés à toutes et à tous.
- II- Transformer les modèles de sociétés par la sobriété carbone et l'économie des ressources naturelles, pour agir en faveur du climat, de la planète et de sa biodiversité.
- III- S'appuyer sur l'éducation et la formation tout au long de la vie, pour permettre une évolution des comportements et modes de vie adaptés au monde à construire et aux défis du développement durable.
- IV- Agir pour la santé et le bien-être de toutes et tous, notamment via une alimentation et une agriculture saines et durables.
- V- Rendre effective la participation citoyenne à l'atteinte des ODD, et concrétiser la transformation des pratiques à travers le renforcement de l'expérimentation et de l'innovation territoriale.
- VI- Œuvrer au plan européen et international en faveur de la transformation durable des sociétés, de la paix et de la solidarité.

Sur le plan européen, les propositions de règlements communautaires relatifs aux fonds européens structurels et d'investissement (FESI) 2021-2027 à savoir le FEDER, le FEDER-CTE et le FSE, publiés en mai 2018 par la Commission Européenne proposent de mettre les fonds au service de 5 objectifs stratégiques :

- OS1 : Une Europe plus intelligente, grâce à l'innovation, à la numérisation, à la transformation économique et au soutien aux petites et moyennes entreprises.
- OS2 : Une Europe plus verte et à zéro émission de carbone, qui met en œuvre l'accord de Paris et investit dans la transition énergétique, les énergies renouvelables et la lutte contre le changement climatique.
- OS3 : Une Europe plus connectée, dotée de réseaux stratégiques de transports et de communication numérique.
- OS4 : Une Europe plus sociale, qui donnera une expression concrète au socle européen des droits sociaux et soutiendra les emplois de qualité, l'éducation, les compétences, l'inclusion sociale et l'égalité d'accès aux soins de santé.
- OS5 : Une Europe plus proche des citoyens, qui soutiendra les stratégies de développement pilotées au niveau local et le développement urbain durable dans toute l'Union Européenne.

La mise en œuvre de ces objectifs stratégiques s'effectue autour de 133 domaines d'intervention listés en annexe 1 du règlement n°2018/0196, 60 indicateurs communs de réalisation, 57 indicateurs de résultats (annexe 1 du règlement n°2018/0197), 21 indicateurs de réalisation et 19 indicateurs de résultats (annexe 2 du règlement n°2018/0197). Des extraits de ces documents sont consultables aux adresses suivantes :

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018PC0372&from=EN>
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018PC0375&from=EN>

Sur le plan régional, le développement durable de la région Pays de la Loire doit prendre en compte les spécificités suivantes :

- Une région attractive qui doit anticiper une croissance démographique continue, maîtriser la consommation foncière, et se préparer au vieillissement de la population plus prononcé dans certains départements (Mayenne, Sarthe, Vendée)
- Une diversité des territoires caractéristique mais un accès parfois inégal aux services et transports
- Une région à dominante agricole, avec un socle industriel non négligeable, et plusieurs pôles urbains importants (Nantes, Angers, le Mans par exemple)
- Un riche potentiel de développement économique mais une attention à porter sur les modes de développement choisis pour garantir la durabilité
- Une diversité des infrastructures de transports avec un transport fluvial peu développé, un réseau de mobilités douces déjà existant (Loire à vélo notamment), et des nuisances sonores importantes dues aux routes et à certaines lignes TGV
- Un patrimoine hydrographique riche mais pour lequel la reconquête de l'état qualitatif doit se poursuivre
- Un patrimoine naturel et culturel exceptionnel (marais, château, littoral, etc.) qui fait vivre le tourisme
- Des pressions diverses et croissantes sur la biodiversité qui mettent en danger les espèces les plus vulnérables

Les fonds FEDER et FSE+ doivent concentrer leurs interventions sur un nombre limité d'objectifs stratégiques selon la catégorie de région concernée :

- les régions moins développées (dont le PIB par habitant était inférieur à 75 % de la moyenne de l'UE – groupe 3) ;
- les régions en transition (dont le PIB par habitant était compris entre 75 % et 90 % de la moyenne de l'UE – groupe 2) ;
- les régions plus développées (dont le PIB par habitant était supérieur à 90 % de la moyenne de l'UE – groupe 1).

Ceci permet alors d'apporter le plus de valeur ajoutée par rapport à la programmation précédente et de contribuer au mieux de 65% à 85% à la réalisation des priorités de l'Union qui sont « une Europe plus intelligente » (OS1) et « une Europe plus verte » (OS2).

La région des Pays de la Loire est considérée comme une région « en transition ». Elle doit ainsi allouer au moins 40% sur un ou plusieurs objectifs spécifiques de l'OS1 et au moins 30% sur un ou plusieurs objectifs spécifiques de l'OS2.

2 Structure du Programme Opérationnel (PO) FEDER FSE+ 2021-2027 Pays de la Loire

Pour répondre aux engagements nationaux et aux spécificités territoriales, qu'elles soient économiques, sociales ou environnementales, la stratégie de cette nouvelle programmation repose sur 17 objectifs spécifiques (OS) sélectionnés et un axe concernant le fonds de transition juste (FTJ). La stratégie de la région pour répondre aux défis identifiés est la suivante :

OBJECTIFS SPECIFIQUES	MESURES ASSOCIES	INVESTISSEMENTS
Pour une région plus intelligente (Objectif stratégique 1 : Transformation économique innovante et intelligente – Fonds FEDER)		
Développer et améliorer les capacités de recherche et d' innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe (OS 1.1)	-Développer et renforcer les infrastructures et équipements de recherche et d'innovation différenciants -Valoriser et diffuser les résultats de la recherche et la culture scientifique et technique -Soutenir les projets de R&D porteurs d'innovations sociétales et économiques	FEDER ≈90 M € Soit 31 %
Tirer pleinement parti des avantages de la numérisation au bénéfice des citoyens, des entreprises et des pouvoirs publics (OS 1.2)	-Accompagner la transition numérique des entreprises -Renforcer les territoires intelligents -Valoriser les données numériques	FEDER ≈20 M € Soit 6,8 %
Renforcer la croissance et la compétitivité des PME (OS 1.3)	-Accroître la compétitivité des TPE et PME pour faire face aux mutations -Promouvoir l'esprit d'entreprise, accompagner la création et le développement d'entreprises	FEDER ≈22 M € Soit 7,5 %
Pour une région plus verte (Objectif stratégique 2 : Région à faibles émissions de carbone, transition énergétique, lutte contre le changement climatique – Fonds FEDER)		
Favoriser les mesures en matière d' efficacité énergétique (OS 2.1)	-Rénovation énergétique du parc locatif social , notamment Energie Sprong -Rénovation énergétique des collèges et des lycées -Rénovation énergétique des établissements d'enseignement supérieur et de recherche -Rénovation du patrimoine public communal et intercommunal	FEDER ≈35 M € Soit 11,8 %
Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables (OS 2.2)	-Projets de production d'énergies renouvelables , dont l'hydrogène	FEDER ≈15 M € Soit 5 %
Développer des systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local (OS 2.3)	- Réseaux et usages intelligents -Relier la production d'énergies renouvelables (ENR) aux usages locaux (mobilité, autoconsommation collective, etc.) - Adapter les réseaux pour injection ENR sur les réseaux (gaz et électricité) - Optimiser les réseaux : électrique, gaz, chaleur/froid et l'interaction entre eux -Mise en oeuvre de solutions de stockage de l'énergie (batteries, réserves d'eau, hydrogène, réseaux de gaz, etc.) -Systèmes transverses intelligent de Management de l'énergie -Système de flexibilité énergétique : stockage, logiciel, effacement, autoconsommation	FEDER ≈10 M € Soit 3,4 %

	<ul style="list-style-type: none"> -Projet d'approvisionnement intelligent des solutions de mobilités durables -L'intégration de l'éclairage public intelligent -Le déploiement des projets de smart city : ville intelligente, quartiers intelligents autonomes, gestion durable exemplaire et innovante du cadre de vie (ex : écoquartiers, etc.) -La gestion de flux d'énergie -Déploiement d'écosystème hydrogène -Déploiement d'un maillage régional de station de distribution de gaz alternatif dont l'hydrogène 	
Favoriser l'adaptation au changement climatique , la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes (OS2.4)	<ul style="list-style-type: none"> -Réduire de manière efficace et durable les risques d'inondation et d'érosion-submersion (renforcement des connaissances sur les risques, meilleure prise en compte des risques naturels dans les documents de planification, études opérationnelles et travaux pour la protection des biens et des personnes, projets de recherche et d'aménagement ambitieux, développement de la culture du risque, ...) 	FEDER ≈10 M € Soit 3,4 %
Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5)	<ul style="list-style-type: none"> -Identification des pressions potentiellement déclassantes pour les masses d'eau en bon état - Etudes, travaux et opérations de sensibilisation permettant d'assurer une meilleure résilience des territoires dans le domaine de la gestion en eau (en particulier le développement de solutions fondées sur la nature) -Renforcement des connaissances et de diffusion des informations -Expérimentation permettant une gestion plus économique de l'eau -Amélioration de la qualité de l'eau sur les captages Grenelle -Gestion équilibrée de la ressource prenant en compte l'ensemble des besoins, dont ceux des milieux naturels 	FEDER ≈5 M € Soit 1,7 %
Favoriser la transition vers une économie circulaire (OS 2.6)	<ul style="list-style-type: none"> - Soutenir les projets de bioéconomie circulaire sur les territoires -Structurer et développer les filières de recyclage pour réintroduire la matière dans les cycles de production -Soutenir les projets de production et de combustion des combustibles solides de récupération (CSR) -Accompagner les filières structurantes du réemploi et de la réparation -Accompagner les acteurs pour favoriser le changement de comportement -Soutenir l'observation et l'acquisition de connaissances 	FEDER ≈10 M € Soit 3,4 %
Améliorer la biodiversité , renforcer les infrastructures vertes en milieu urbain et réduire la pollution (OS 2.7)	<ul style="list-style-type: none"> -Animation pour la prise en compte des enjeux de biodiversité -Production et gestion de connaissance -Recherche appliquée sur les réseaux écologiques -Gestion expérimentale d'écosystèmes 	FEDER ≈15 € Soit 5 %

	<ul style="list-style-type: none"> -Actions innovantes d'écologisation de l'espace -Protection et gestion des espaces protégés -Restauration et conservation d'habitats et d'espèces menacées -Valorisation touristique du patrimoine naturel -Sensibilisation du public et de formation des acteurs à la préservation de la biodiversité 	
Favoriser la mobilité multimodale durable dans tous les territoires (OS 2.8)	<ul style="list-style-type: none"> -Développer les mobilités innovantes - Soutenir les pôles d'échanges multimodaux, les points d'arrêt structurant et les projets d'équipements pour la multimodalité 	<p>FEDER ≈20 M € Soit 6,9 %</p>

Pour une région plus sociale <i>(Objectif stratégique 4: Soutenir les parcours d'inclusion active – Fonds FSE)</i>		
Améliorer l' accès à l'emploi et les mesures d'activation de tous les demandeurs d'emploi, notamment des jeunes grâce à la mise en œuvre de la garantie pour la jeunesse, des chômeurs de longue durée et des groupes défavorisés sur le marché du travail, et des personnes inactives, en promouvant l'emploi indépendant et l'économie sociale (OS 4.1)	Actions de sensibilisation pour un soutien à l' emploi indépendant et à l' entrepreneuriat , d'accompagnement et de formation à la création ou reprise d'activités intégrant les étapes amont de la création, le suivi post création ou reprise et la consolidation des activités.	<p>FSE+ ≈8,7 M € Soit 14 %</p>
Améliorer la qualité, l'inclusion, l'efficacité et la pertinence pour le marché du travail des systèmes d'éducation et de formation , y compris par la validation de l'apprentissage non formel et informel, pour favoriser l'acquisition de compétences clés dont les compétences entrepreneuriales et numériques , et en promouvant l'introduction de systèmes de formation en double et apprentissage (OS 4.4)	-Soutenir les actions structurantes d'orientation adaptées au profil du public accompagné et renforcer la coopération entre les acteurs institutionnels pour assurer le lien entre emploi, formation et orientation au plus près des territoires (découverte des métiers, accompagnement des publics vers un métier et sa formation, professionnalisation des acteurs de l'orientation, ...)	<p>FSE+ ≈7,6 M € Soit 12,3 %</p>
Promouvoir l' apprentissage tout au long de la vie, notamment les possibilités de perfectionnement professionnel et de requalification flexibles pour tous en tenant compte des compétences numériques, mieux anticiper les changements et les nouvelles exigences en matière de compétences fondées sur les besoins du marché du travail, faciliter les transitions professionnelles et promouvoir la mobilité professionnelle (OS 4.6)	<ul style="list-style-type: none"> -Soutenir la qualification, le perfectionnement et l'adaptation des compétences aux besoins du marché du travail -Améliorer la préparation à la qualification et à l'insertion professionnelle -Renforcer le dispositif intégré d'accompagnement vers la qualification et l'insertion professionnelle -Développer la pédagogie alternative et innovante -Accompagner l'évolution des emplois et des compétences, soutenir le management « prospectif » 	<p>FSE+ ≈ 40 M € Soit 64 %</p>
Améliorer l' égalité d'accès en temps utile à des services abordables, durables et de qualité ; moderniser les systèmes de protection sociale , y compris en promouvant l'accès à la protection sociale ; améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des services de soins de longue durée (OS 4.9)	<ul style="list-style-type: none"> -Accompagnement des acteurs régionaux de santé publique : observation, diagnostic de territoire, accompagnement des acteurs locaux dans la structuration et l'offre de soins, actions de prévention dans les territoires sur des groupes cibles -Animation territoriale en santé auprès des acteurs locaux -Structuration et animation de réseaux régionaux associant les acteurs de santé : développement d'un réseau régional d'expertise, développement d'incubateurs de projets, sensibilisation des professionnels de santé pour l'installation dans des 	<p>FSE+ ≈5,7 M € Soit 9,2 %</p>

territoires en difficulté

Pour une région plus proche des citoyens

(Objectif stratégique 5 : Développement durable et intégré des zones urbaines, rurales et côtières au moyen d'initiatives locales – Fonds FEDER)

<p>Promouvoir le développement social, économique, environnemental intégré et inclusif, la culture, le patrimoine naturel, le tourisme durable et la sécurité dans les zones urbaines (OS 5.1)</p>	<p>-Renforcer l'attractivité des territoires urbains ligériens (amélioration du cadre de vie, valorisation de la culture et du sport, promotion du tourisme et de l'économie de proximité) -Favoriser la revitalisation sociale et physique des territoires urbains ligériens (accès aux services de soins, de santé et aux structures d'accueil pour les personnes en perte d'autonomie, accès aux infrastructures éducatives, équipements dédiés à des publics en difficulté, requalification des espaces publics)</p>	<p>FEDER ≈30 M € Soit 10,3 %</p>
<p>Promouvoir le développement social, économique et environnemental intégré et inclusif au niveau local, la culture, le patrimoine naturel, le tourisme durable et la sécurité, dans les zones autres que les zones urbaines (OS 5.2)</p>	<p>- Soutenir la revitalisation des territoires ruraux littoraux et péri-urbains ligériens (aménagement des centres-bourgs, restauration et valorisation du patrimoine bâti et non bâti, soutiens à la relance de l'offre touristique, au logement, aux infrastructures de santé) - Favoriser le déploiement de solutions de mobilité innovante et durable dans tous les territoires (soutien au déploiement des mobilités innovantes, soutien aux modes de déplacements doux, soutien au covoiturage)</p>	<p>FEDER ≈10 M € Soit 3,4 %</p>

Priorité 6-FTJ : Soutenir la transition écologique de l'estuaire de la Loire

<p><i>Soutenir les investissements productifs des entreprises impactées par la transition du fait de leur dépendance aux grands émetteurs de carbone du territoire et permettant le développement de nouvelles activités, la modernisation ou la reconversion économique de ces entreprises.</i></p> <p><i>Soutenir des actions d'accompagnement, d'appui conseil, d'expertise pour la création de nouvelles entreprises permettant la création d'emplois dans des filières d'avenir et faibles en émission de carbone, ou bien de développement de compétences nouvelles afin d'accélérer la transition.</i></p> <p><i>Soutenir les projets de recherche et développement visant à l'innovation pour favoriser la transition écologique des entreprises et des autres acteurs du territoire, notamment le développement de produits plus économes en émission de gaz à effet de serre.</i></p> <p><i>Soutenir des projets de stockage d'électricité permettant une meilleure intégration de l'énergie produite à partir des énergies décarbonées, des projets expérimentaux ou innovants concernant les énergies renouvelables et notamment l'hydrogène ou les énergies marines renouvelables (production, stockage, transport, consommation) afin de permettre une meilleure consommation locale.</i></p> <p><i>Soutenir le développement d'investissements dans les énergies renouvelables : énergies renouvelables innovantes telles que les énergies marines renouvelables, l'hydrogène vert, l'éolien en mer...</i></p> <p><i>Soutenir les démarches permettant de développer et déployer des solutions basées sur l'autoconsommation, le stockage, la gestion précise du besoin et de la consommation</i></p> <p><i>Soutenir des projets de rénovation thermique et énergétique, notamment des bâtiments publics ou privés dans un objectif de réduction de consommation énergétique et de dépendance énergétique.</i></p> <p><i>Soutenir des actions de promotion et de sensibilisation en faveur de l'efficacité énergétique.</i></p> <p><i>Soutenir des projets ambitieux de rénovation et de modernisation de réseaux de chaleur urbain pour alimenter des bâtiments publics ou des opérateurs sociaux sur le territoire.</i></p> <p><i>Soutenir des projets de reconversion de zones de friches afin de permettre une réaffectation de ces zones pour des projets structurants en termes de développement économique.</i></p>	<p align="right">FTJ ≈ 48,3 M €</p>
--	---

3 Présentation des objectifs spécifiques pertinents au regard des différentes thématiques environnementales

Il s'agit là de faire une sélection des objectifs ayant un lien, direct ou non, avec l'environnement. Ce sont ensuite ces objectifs du PO, et seulement ceux-là, qui seront analysés dans la suite de l'évaluation environnementale (notamment pour l'analyse des effets probables de la mise en œuvre du projet stratégique sur l'environnement).

Les Objectifs Spécifiques (OS) susceptibles d'interagir avec une ou plusieurs composantes environnementales, et ce de manière directe ou indirecte, positive ou négative sont les suivants :

OS 1.1 Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe

Lien avec l'environnement :

- Investissements et développement des infrastructures de recherche et des plateformes scientifiques et technologique, dont la plateforme Technocampus (opérations immobilières, extension, construction, équipements scientifiques, ...) susceptibles d'accroître la consommation d'espace ;
- Investissements dans les cinq fermes expérimentales régionales et dans les Instituts et Centres techniques dans les domaines agriculture, pêche, aquaculture et agroalimentaire ;
- Soutiens aux actions de valorisation et de diffusion des résultats de la recherche académique et de la culture scientifique et technique. Les domaines soutenus peuvent ainsi concernés le domaine de l'environnement ;
- Soutien au monde de la recherche et développement, en soutenant par exemple des établissements publics à caractère scientifique et technologique tels que l'INRA (domaine agricole), l'Ifremer (environnement marin), le CNRS, etc.

OS 1.2 : Tirer pleinement parti des avantages de la numérisation au bénéfice des citoyens, des entreprises et des pouvoirs publics

Lien avec l'environnement :

- Accompagnement des entreprises dans leur virage numérique en soutenant notamment la numérisation des PME ou les projets numériques responsables ;
- Soutien aux services numériques, e-administration, e-médecine, ports intelligents, e-éducation, e-formation, l'accès aux tiers-lieux numériques ce qui permettra entre autres de réduire ses déplacements et les émissions de gaz à effet de serre et polluants qui y sont liés ;
- Partage de données SIG, ce qui recouvre entre autres les données cartographiques environnementales, permettant ainsi de faciliter le travail d'environnementalistes au sens large (chercheurs, associations bureaux d'études, développeurs d'EnR, etc.).

OS 1.3 : Renforcer la croissance et la compétitivité des PME

Lien avec l'environnement :

- Sensibilisation et accompagnement de la mutation des PME vers des modes de fonctionnement et de production adaptés aux enjeux de demain dont les enjeux de transition énergétique, de l'économie circulaire, écoconception ou l'écologie industrielle (mais potentiel impact négatif de l'activité de ces PME sur diverses composantes de l'environnement) ;
- Favoriser la création d'entreprises innovantes et le développement de projets d'innovation sociale dans secteur de l'économie sociale et solidaire.

OS 2.1 Favoriser les mesures en matière d'efficacité énergétique

Lien avec l'environnement :

- Rénovation énergétique du parc locatif social (par l'approche Energie Sprong ou par une approche dite « classique ») ;
- Rénovation énergétique des collèges, des lycées, ainsi que des établissements supérieurs et de recherche ;
- Rénovation énergétique du patrimoine public communal et intercommunal.

Ces actions devraient permettre de lutter contre la précarité énergétique, notamment en rénovant les logements occupés par des personnes aux revenus modestes et devraient permettre d'accélérer la rénovation et les économies d'énergie. Les économies d'énergie ont des effets positifs induits majeurs sur la qualité de vie des Français : confort thermique, baisse de la facture et donc augmentation du pouvoir d'achat, isolation acoustique...

OS 2.2 Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables

Lien avec l'environnement :

- Développement des énergies renouvelables « innovantes » (énergies marines, hydrogène, éolien en mer, thalassothermie, énergies renouvelables de tous types couplées à des logiques d'autoconsommation et de circuit court, de traçabilité, d'optimisation de l'usage, etc.) ;
- Déploiement et innovation des énergies renouvelables « émergentes » (gazéification, électrolyse de l'eau de mer, etc.) ;
- Innovation des énergies renouvelables « matures » (bois-énergie, méthanisation, géothermie, etc.) ;
- Récupération et valorisation de l'énergie fatale ;
- Soutien à la filière hydrogène.

OS 2.3 Développer des systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local

Lien avec l'environnement :

- Relier la production d'énergie renouvelable aux usages locaux (mobilité, autoconsommation collective) ;
- Adapter les réseaux pour une injection des EnR sur les réseaux (gaz et électricité) et optimiser les réseaux ;
- Recherche et développement de solutions de stockage de l'énergie ;
- Système de flexibilité énergétique ;
- Déploiement des smart city ;
- Projets d'approvisionnement intelligent des solutions de mobilités durables ;
- Déploiement d'écosystèmes hydrogène ;
- Déploiement d'un maillage régional de stations de distribution de gaz alternatif dont l'Hydrogène, etc.

OS 2.4 Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes

Lien avec l'environnement :

- Réduire la vulnérabilité des populations et des entreprises face aux inondations et submersions marines ;
- Tenir compte des milieux naturels dans les opérations visant à réduire la vulnérabilité des biens et personnes aux risques ;
- Privilégier les solutions basées sur la nature et la renaturation des zones exposées aux risques ;
- Forer des acteurs sur la culture du risque et la gestion de crise.

OS 2.5 Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau

Lien avec l'environnement :

- Identification des pressions exercées sur les masses d'eau ;
- Expérimentations permettant une gestion plus économe de l'eau et une amélioration de la qualité de l'eau sur les captages Grenelle ;
- Amélioration des connaissances et sensibilisation sur la thématique de la ressource en eau ;
- Etudes et travaux dans le domaine de la gestion de l'eau en développant des solutions fondées sur la nature.

OS 2.6 Favoriser la transition vers une économie circulaire

Lien avec l'environnement :

- Soutien aux projets de bioéconomie circulaire avec la création de boucles locales en circuits courts de consommation sur l'alimentation, le biosourcé et la gestion des déchets ;
- Développement des filières de recyclage associées dans une logique de circularité ;
- Eviter l'enfouissement pour les déchets non recyclables notamment en encourageant l'émergence de chaudière CSR ;
- Accompagnement des acteurs pour favoriser la structuration de réseaux et la synergie de projets sur les piliers de l'économie circulaire avec :
 - o Le réemploi des matériaux dans le secteur du BTP avec la création de matériauthèques ;
 - o Le changement de comportement à l'échelle individuelle ;
 - o Le soutien à l'observation et l'acquisition de connaissances autour des filières de recyclage et de valorisation des déchets.

OS 2.7 Améliorer la biodiversité, renforcer les infrastructures vertes en milieu urbain et réduire la pollution

Lien avec l'environnement :

- Amélioration des connaissances, formation, communication et sensibilisation en lien avec la biodiversité ;
- Préservation des habitats et des espèces ;
- Restauration des continuités écologiques avec la mise en place d'aménagement durable ;
- Prise en compte de la biodiversité dans les stratégies territoriales et les documents d'urbanisme ;
- Développer des actions innovantes fondées sur la nature ;
- Valorisation du patrimoine naturel pour le tourisme.

OS 2.8 Favoriser la mobilité multimodale durable dans tous les territoires

Lien avec l'environnement :

- Développement des déplacements doux (pistes cyclables, voies vertes, abris-vélos, ...) ;
- Développement des mobilités « innovantes » avec le soutien aux véhicules roulant au bio-GNV, véhicules électriques et hydrogène ;
- Développement du covoiturage (aire de covoiturage, stationnements privilégiés dans les pôles d'échange multimodaux) ;
- Soutenir les pôles d'échanges multimodaux (rénovation de bâtiment de voyageurs, parkings relais, aménagements urbains, ...), les points d'arrêt structurant (haltes ferroviaires, terminus techniques, gares routières, etc.) et les projets d'équipements pour la multimodalité.

OS 4.9 Améliorer l'égalité d'accès en temps utile à des services abordables, durables et de qualité ; moderniser les systèmes de protection sociale, y compris en promouvant l'accès à la protection sociale ; améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des services de soins de longue durée

Lien avec l'environnement :

Développement d'une offre de soins locale qui pourra profiter aux territoires les plus défavorisés. Cela permet de réduire les émissions de polluants liés aux déplacements motorisés et permet une résilience territoriale face au vieillissement de la population et au changement climatique. Il sera notamment question d'accompagner des acteurs régionaux de santé publics à travers les actions suivantes : diagnostic de territoire pour contribuer aux stratégies et projets locaux de santé, accompagnement des acteurs locaux dans la réflexion et structuration de l'offre locale de soins, actions de prévention auprès de publics cibles.

OS 5.1 Promouvoir le développement social, économique, environnemental intégré et inclusif, la culture, le patrimoine naturel, le tourisme durable et la sécurité dans les zones urbaines

Lien avec l'environnement :

- Préservation de la nature en ville ;
- Résidentialisation du parc immobilier locatif ;
- Aménagement d'itinéraires cyclables ;
- Réhabilitation de friches urbaines ;
- Soutien aux acteurs du tourisme et de l'économie de proximité ;
- Revitalisation sociale (accès aux services de soins, de santé et aux structures d'accueil pour les personnes en perte d'autonomie ; accès aux infrastructures éducatives et aux services dédiés à la jeunesse ; soutien aux équipements dédiés à des publics en difficulté) ;
- Rénovation urbaine, projets de désenclavement de quartiers, ... ;

OS 5.2 Promouvoir le développement social, économique et environnemental intégré et inclusif au niveau local, la culture, le patrimoine naturel, le tourisme durable et la sécurité, dans les zones autres que les zones urbaines

Lien avec l'environnement :

- Aménagements des centres bourgs
- Valorisation patrimoine (monuments historiques, musées, édifices religieux, sites d'intérêt, etc.)
- Soutien à la relance de l'offre touristique, aux logements, aux infrastructures de santé (construction ou réhabilitation d'équipements publics)
- Soutien aux modes de déplacements doux (pistes cyclables, voies vertes, abris-vélos, stationnements sécurisés pour les vélos près des points d'arrêt / pôles générateurs de déplacements...) et déploiement de solutions de mobilité innovantes (infrastructures de recharge d'avitaillement, transport à la demande, ...)

- Covoiturage

Priorité 6 FTJ : Soutenir la transition écologique de l'estuaire de la Loire

Le FTJ est axé sur la diversification économique des territoires les plus touchés par la transition énergétique ainsi que sur la reconversion et l'inclusion active de leurs travailleurs et de leurs demandeurs d'emploi. Le FTJ est un outil essentiel pour soutenir les territoires les plus touchés par la transition énergétique et pour éviter que les inégalités régionales se creusent. Ce fond va donc concerner les territoires du Pacte de Cordemais comprenant les 3 EPCI suivantes : la communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire (CARENE), la communauté de communes de l'Estuaire et Sillon, et Nantes Métropole, trois territoires dépendant de la centrale thermique à charbon de Cordemais.

Lien avec l'environnement :

- Accompagnement dans la transition énergétique et écologique des entreprises et des structures dont les activités sont les plus impactées par la transition
- Développement de projets de stockage d'électricité produite par des énergies décarbonées,
- Développement des EnR,
- Rénovation thermique et énergétique des bâtiments
- Développement des réseaux de chaleur urbain
- Reconversion de zone de friches

II - ARTICULATION DU PROGRAMME 2021-2027 AVEC LES AUTRES PLANS/SCHEMAS/PROGRAMMES

Afin de présenter l'articulation du Projet avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification faisant eux-mêmes l'objet d'une évaluation environnementale ou non, il convient dans un premier temps d'identifier les documents pertinents pour leur contenu et leur périmètre. D'un point de vue méthodologique, il s'agit de lister précisément les plans et programmes applicables tant au niveau national qu'au niveau régional ou infrarégional, et d'apprécier pour chacun si l'articulation du projet avec chacun de ces documents a un sens. Cette liste est jointe en annexe permettant ainsi d'identifier les documents qui seront présentés dans le présent chapitre.

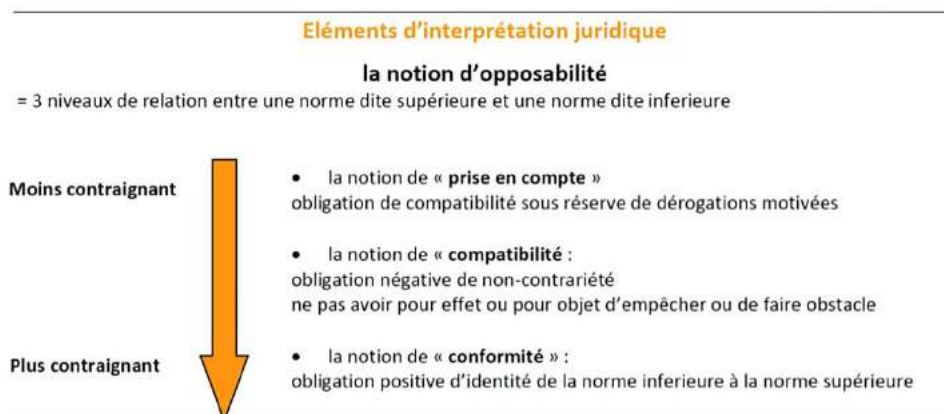
Cette présentation se limitera aux seuls documents pour lesquels la réglementation a établi des liens juridiques (**articulation par opposabilité juridique**) avec le document étudié mais abordera également les documents stratégiques pour une analyse de la **cohérence stratégique** (articulation par cohérence stratégique). En effet, au-delà de l'étude de ce **principe d'opposabilité : rapport de conformité** (respect de la loi), **de compatibilité** (obligation de non contrariété de la règle) **ou de prise en compte** (ne pas s'écarter des objectifs), l'analyse de l'articulation avec les autres plans/schémas/programmes, qu'ils soient ou non soumis à évaluation environnementale, est l'occasion de faire le lien avec les différentes politiques publiques et ainsi :

- d'identifier les synergies d'action (convergence) ou au contraire de pointer les contradictions (point de vigilance),
- d'identifier les thématiques pouvant faire l'objet de pressions cumulatives par la mise en œuvre de plusieurs documents,
- d'analyser *in fine* les effets cumulés sur l'environnement de ces documents avec la mise en œuvre du projet.

Il est donc différencié l'articulation par opposabilité juridique et par cohérence stratégique. En effet, afin d'éviter toute ambiguïté sémantique, les termes de « prise en compte » et de « compatibilité » seront utilisés pour l'articulation par opposabilité juridique, et le terme de « cohérence » sera utilisé pour l'articulation sans opposabilité juridique.

D'une façon générale, **le principe de non régression environnementale doit rester un des fondements de l'analyse de l'articulation et de la compatibilité des divers documents entre eux.**

Définition du principe de prise en compte :



Une synthèse vient conclure à cette présentation en mettant en avant les convergences ou les points de vigilance avec tel ou tel document. Pour la convergence deux niveaux sont identifiés :

- La **convergence** proprement dite, c'est-à-dire que le projet opérationnel présente une articulation sur un large spectre d'action dudit document. Cela concerne essentiellement les documents présentant un fort lien vis-à-vis du champ d'action du programme opérationnel.
- La **convergence partielle**, c'est-à-dire que le programme opérationnel présente une articulation plus ciblée sur certaines actions dudit document. Cela concerne essentiellement les documents présentant un lien plus restreint vis-à-vis du champ d'action du programme opérationnel. Toutefois la convergence partielle peut concerner les documents présentant un fort lien lorsque le programme opérationnel ne présente pas une articulation évaluée comme satisfaisante.

Rappel des thématiques environnementales sur lesquelles le programme va intervenir :

- **R&D** en faveur d'organismes de recherche, notamment pour la santé et l'environnement (soutien à des thématiques comme l'agriculture, la pêche, l'agroalimentaire) ;
- Maîtrise des **consommations énergétiques** et développement des **énergies renouvelables** ;
- Prévention des **risques** d'inondation et submersion marine et adaptation au **changement climatique** ;
- Développement d'une **économie circulaire** et réduction des **déchets** ;
- **Préservation/restauration** des habitats naturels et apport de **connaissances** autour de la **biodiversité** ;
- Valorisation des **paysages** et du patrimoine pour le **tourisme** ;
- Développement d'une **mobilité multimodale durable** et accès équitable aux **services** (réduction des trajets motorisés).

1 Identification des documents cadres pertinents

Le tableau ci-dessous présente les documents pertinents avec lesquels le projet opérationnel doit être cohérent avec certains objectifs pour une synergie d'action vis-à-vis des enjeux environnementaux stratégiques concernés.

Document	Échelle	Principales Thématiques abordées
Aménagement du territoire		
Schéma national d'infrastructures de transport	Nationale	Aménagement et Mobilité
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Pays de la Loire (SRADDET)	Régionale	Aménagement/ Écologie / Mobilité / Énergie / Déchets
Directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Loire	Estuaire de la Loire	Aménagement
Eau/Risques d'inondation		
Programme d'actions nitrates de la région Pays de la Loire	Régionale	Eau/Agriculture
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne (SDAGE)	Grand Bassin hydrographique	Eau/ Milieu aquatique/ Ressource
Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne (PGRI)	Bassin hydrographique	Eau et Risque
Milieus naturels/Biodiversité/continuités écologiques		
Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	Nationale	Biodiversité et Écologie
Plan biodiversité National	Nationale	Biodiversité
Stratégie nationale pour les aires protégées 2030	Nationale	Biodiversité
Stratégie Régionale pour la Biodiversité en Région Pays-de-la-Loire	Régionale	Biodiversité
Schéma régional de Cohérence écologique des Pays de la Loire	Régionale	Biodiversité
Charte du PNR Loire-Anjou-Touraine et du PNR Normandie-Maine	Intercommunale	Biodiversité et aménagement
Climat		
Stratégie Nationale Bas Carbone	Nationale	Changement climatique
Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2	Nationale	Changement climatique
Plan Climat	Nationale	Changement climatique
Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Loire-Bretagne	Régionale	Changement climatique
Energie/Air		
Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019 – 2028 (PPE)	Nationale	Energie
Stratégie de développement de la mobilité propre	Nationale	Mobilité
Schéma Régional Climat Air Énergie de la région des Pays de la Loire (SRCAE)	Régionale	Air/ Energie/ Changement climatique
Plan de Protection de l'Atmosphère de la région des Pays de la Loire (PPA)	Régionale	Air
Schéma Régional de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables électriques (S3REnR) des Pays de la Loire	Régionale	Energie
Ressources		
Plan ressources pour la France	Nationale	Ressources
Programme national de la forêt et du bois	Nationale	Ressources bois
Schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) Pays de la Loire	Régionale	Ressources bois
Déchets et économie circulaire		
Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse et le Schéma Régional Biomasse des Pays de la Loire (SRB)	Régionale	Ressource
Plan régional de prévention des déchets et d'économie circulaire des Pays de la Loire	Régionale	Economie circulaire et déchet
Directives européennes		
Les Directives « Oiseaux » et « Habitats »	Européenne	Biodiversité
La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et la Directive sur les Eaux Résiduaire Urbaines (DERU)	Européenne	Eau et aménagement
Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin (DSCMM)	Européenne	Milieu marin
Les objectifs de développement durable (ODD) et Agenda 2030 de la France	Européenne Nationale	Changement climatique/Biodiversité/Ressource / Santé

2 Cohérence du PO avec les documents liés à l'aménagement

Schéma national d'infrastructures de transport

Le schéma national d'infrastructures de transport (SNIT) est un outil de planification des projets d'aménagement du territoire français visant à **développer les transports ferroviaire et fluvial**, mais également certains **aménagements aéroportuaires et routiers**. Il a été révisé en 2013 par la « commission Mobilité 21 » chargée de trier, hiérarchiser, et mettre en perspective ces grands projets d'infrastructures.

De ce schéma ressortent plusieurs recommandations :

- Rehausser la qualité de service du système de transport
- Garantir la qualité d'usage des infrastructures de transport
- Améliorer la performance d'ensemble du système ferroviaire
- Rénover les mécanismes de financement et de gouvernance du système de transport

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Pays de la Loire

Le SRADDET de la Région des Pays de la Loire n'est pas encore approuvé au moment de la rédaction du rapport environnemental (approbation définitive prévue au 1^{er} semestre 2022). Il est d'ores et déjà possible d'identifier le cap que se lance le SRADDET pour la Région des Pays de la Loire :

Région de l'équilibre territorial et de la ruralité dynamique

- Garantir l'équilibre entre une façade ouest où se concentre la dynamique démographique et économique et d'autres parties du territoire en recul en la périphérie de la région
- Renforcer la qualité de vie et l'attractivité des pôles urbains et ruraux avec des centres-villes et centres-bourgs réaménagés et offrant un cadre de vie sain et naturel.
- Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité.
- Renforcer la coopération à l'échelon local entre les secteurs ruraux et les pôles urbains
- Production de 24 000 logements/ an d'ici 2030.
- 100% de la région équipée en fibre optique d'ici 2025 et zéro zone blanche dès 2021.

Région décarbonée et à énergie positive

- Baisse de 50 % de nos consommations d'énergie en 2050.
- Baisse de 80 % de nos émissions de gaz à effet de serre en 2050.
- Couverture de notre consommation par 100 % d'Energies renouvelables (ENR) en 2050.
- Rénovation énergétique performante d'au moins 1 million de logements d'ici 2050.

Région de la mobilité durable :

- 15 % des déplacements en transports collectifs en 2050 (x 1,8 par rapport à 2015), 15 % à vélo en 2050 (x 5 par rapport à 2015), 7 % en covoiturage en 2050 (x 9 par rapport à 2015).
- Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène).
- Développer la logistique fluviale et ferroviaire comme alternative à la route.
- Un réseau d'itinéraire routier d'intérêt régional maillant l'ensemble du territoire.

Région à économie circulaire

- Réduire de 50 % l'enfouissement des déchets en 2030.
- Diminuer de 50 % le gaspillage alimentaire en 2025.
- Plus de 2/3 de nos déchets recyclés en 2025.
- 100 % des emballages plastiques triés en 2025.

Tendre vers la Zéro Artificialisation Nette à 2050

- Orienter prioritairement le développement urbain au sein des espaces déjà urbanisés.
- Prioriser le développement des activités commerciales dans les centres-villes et centres-bourgs par rapport au développement des zones commerciales périphériques.
- Renaturer les espaces artificialisés lorsque c'est possible.

Faire de l'eau une grande cause régionale de reconquête

- 100% des captages d'eau potable protégés en 2022.
- 61% de bon état des masses d'eau en 2027.

Le SRADDET n'étant pas encore approuvé, c'est le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) de la Région des Pays de la Loire qui s'applique. Celui-ci a été approuvé en 2008 et se compose d'une charte d'aménagement et de développement durable avec 28 leviers d'action pour répondre aux cinq défis majeurs identifiés à l'époque pour la région :

- Le défi du **changement démographique** dans un contexte de maintien des solidarités territoriales et intergénérationnelles
- Le défi de la région de la **connaissance**
- Le défi de l'accompagnement des mutations du socle **industriel et agricole**
- Le défi de l'**Écorégion**
- Le défi de la place de la région en **Europe** et dans le monde

Remarque de l'évaluateur : Le SRADDET est en cours d'instruction par le CGEDD.

La directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Loire

L'estuaire de la Loire a été choisi dès 1996 pour faire partie des 5 premières Directives Territoriale d'Aménagement (DTA) expérimentales dont le processus a été engagé en application de l'article 4 de la loi du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire. La directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Loire a été approuvée par décret n° 2006-884 de juillet 2006.

La DTA de l'estuaire de la Loire comporte quatre orientations fondamentales :

- Le **renforcement du bi-pôle Nantes/Saint-Nazaire**, avec en particulier le développement des secteurs stratégiques, l'amélioration des liaisons de transport et une urbanisation mieux réfléchie ;
- Le **développement des pôles d'équilibre** qui devront contribuer à un bon maillage de l'ensemble du territoire métropolitain ;
- L'affirmation du **développement durable** comme un enjeu stratégique, avec le renforcement du volet portuaire et logistique, des activités économiques et des secteurs d'excellence ;
- La préservation et la **mise en valeur des espaces naturels et agricoles**, afin de mieux répondre à leurs différentes fonctions (attractivité, production agricole, espaces récréatifs, ...).

Analyse de l'articulation du PO avec les documents liés à l'aménagement

Le PO prévoit à travers ses actions de **soutenir les mobilités intermodales et durables** dans tous les territoires (urbains, péri-urbains et territoires les plus enclavés) (**OS 2.8**). Cette action permettra entre autres de financer la création de pôles d'échanges multimodaux (PEM), de développer la mobilité douce et de financer les mobilités dites « propres ». L'objectif est de développer une mobilité plus durable contribuant ainsi à la réduction des émissions de GES mais également à l'amélioration de la qualité de l'air. Ces projets devraient permettre de répondre aux ambitions des documents cadres relatifs à l'aménagement, en particulier ceux du Schéma National d'Infrastructures de Transport (SNIT) et de la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Loire et de suivre le cap lancé par le futur SRADDET en termes de mobilité durable.

Le PO à travers l'**OS 2.7** prévoit de **soutenir les corridors écologiques** par la mise en place d'aménagements durables et de préserver les espaces naturels protégés ou non. L'objectif est d'apporter les moyens financiers pour lutter contre

l'érosion de la biodiversité. Ainsi, la préservation et la valorisation d'espaces naturels seront renforcées par des actions soutenues dans le PO, ce qui permettra de répondre à une des orientations inscrite dans la DTA de l'Estuaire de la Loire.

Le PO prévoit de prendre des mesures en matière **d'efficacité énergétique (OS 2.1)** en soutenant la rénovation de plusieurs types d'établissement (parc locatif social, école, lycée, université, patrimoine public). Le programme prévoit également la production d'énergies renouvelables et de récupération à partir de sources d'énergies très variées (hydrogène, éolien en mer, thalassothermie, ...) Ainsi, ces actions devraient permettre de tendre vers une Région décarbonnée et à énergie positive, un cap lancé par le SRADDET.

Le PO soutient également diverses mesures en faveur de **l'économie circulaire** permettant la réduction des déchets, un développement du recyclage et du réemploi. Les actions soutenues par le PO en faveur de l'économie circulaire devraient permettre de créer une synergie positive avec le futur SRADDET qui souhaite notamment atteindre un objectif de 75% des déchets recyclés en 2025.

Le programme mobilise un OS spécifique à la **gestion de l'eau (OS 2.5)**, un enjeu important dans la Région. Ainsi, il prévoit notamment de soutenir les actions visant à l'amélioration de la qualité de l'eau sur les captages Grenelle et à identifier les pressions exercées sur les masses d'eau en bon état. Ces mesures devraient participer à atteindre les objectifs ambitieux du futur SRADDET : 100% des captages d'eau potable protégés en 2022 et 61% de bon état des masses d'eau en 2027.

L'OS 5.1 prévoit de renforcer **l'attractivité des territoires urbains ligériens**, pour ce faire le PO prévoit de soutenir des actions autour de la préservation de la nature en ville, la revitalisation de bourgs, la rénovation urbaine, la réhabilitation de friches urbaines. Ces actions devraient permettre d'orienter l'urbanisation au sein d'espaces déjà artificialisés et contribuer ainsi à tendre vers le Zéro Artificialisation Nette. Cet OS permettra ainsi de créer une synergie positive avec les orientations de la DTA de l'Estuaire de la Loire et du futur SRADDET.

Enfin, le PO prévoit de soutenir à travers **l'OS 5.2 la revitalisation des territoires ruraux littoraux et péri-urbains ligériens**. Il s'agit là de soutenir des actions autour du patrimoine bâti ou naturel, de l'offre touristique, du logement ou encore autour des infrastructures de santé. Le renforcement des services de proximité dans les territoires les plus enclavés devrait permettre un rééquilibrage entre les espaces ruraux et urbains (objectif porté par le SRADDET). Il sera également question en lien avec l'OS 2.8, de soutenir le déploiement de solutions de mobilité innovante et durable dans les zones non urbaines (déplacements doux, covoiturage).

Notons par ailleurs que le futur SRADDET aspire à tendre vers le Zéro Artificialisation Nette, le Programme devra dès lors prendre en compte cette ambition. Celui-ci projette en effet de soutenir des mesures impliquant directement ou indirectement le développement d'aménagement bâtis (OS 1.1, OS 2.2, OS 2.6, OS 2.8, OS 4.9, OS 5.1 et OS 5.2) susceptibles de concourir à l'artificialisation des sols sur le territoire.

Le PO de la Région Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021, est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention avec les objectifs des documents liés à l'aménagement, notamment en développant une mobilité durable et multimodale, en préservant des espaces naturels et en soutenant des territoires jusqu'alors défavorisés. **Une synergie entre le SRADDET et le PO des Pays de la Loire** peut d'ores et déjà être identifiée, malgré la non-approbation du SRADDET. Ainsi, les mesures soutenant le développement des énergies renouvelables, l'amélioration de la ressource en eau et le développement de l'économie circulaire seront susceptibles de créer une synergie positive avec les futures ambitions du SRADDET :

- Région décarbonnée et à énergie positive
- Région à économie circulaire
- Région de la mobilité durable
- Faire de l'eau une grande cause régionale de reconquête

Un **point de vigilance** est à prendre en compte sur le développement potentiel d'infrastructures engendré par le PO et la volonté d'atteindre l'objectif de Zéro Artificialisation Nette à l'échelle de la Région.

Le PO permettra d'avoir une synergie d'action sur les enjeux identifiés dans les documents cités précédemment :

- En favorisant des mesures en faveur de l'efficacité énergétique (OS 2.1)
- En prenant des mesures en faveur des énergies renouvelables (OS 2.2)

- En prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5)
- En favorisant la transition vers une économie circulaire (OS 2.6)
- En développant les mobilités durables et les pôles d'échange multimodaux (OS 2.8)
- En développant les corridors écologiques et en soutenant les espaces naturels (OS 2.7)
- En promouvant le développement dans les zones urbaines (OS 5.1) et les zones non urbaines (OS 5.2)

3 Cohérence avec les documents liés au développement

Contrat de Plan Etat/ Région (CPER) Pays de la Loire 2021-2027

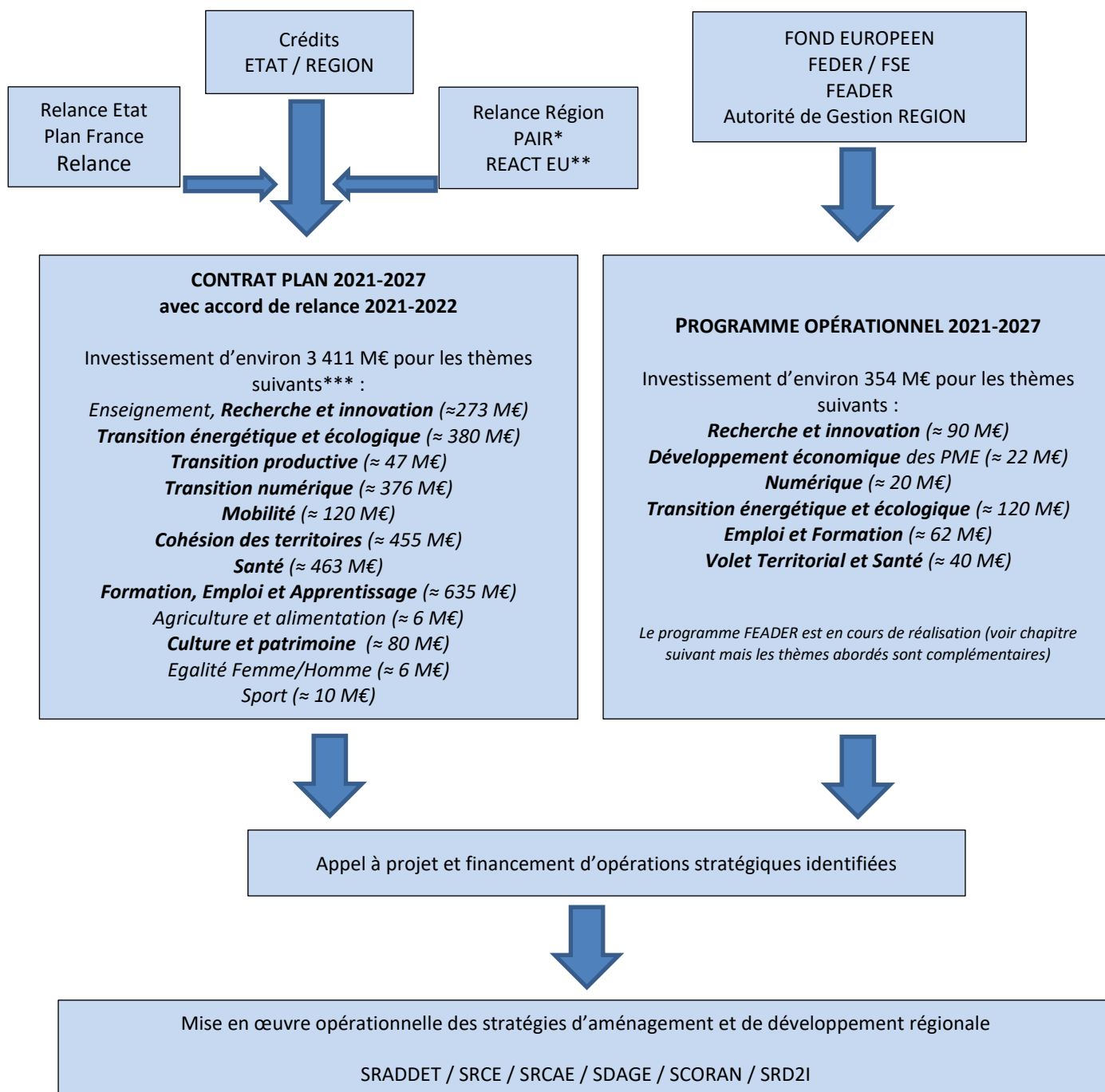
Les contrats de Plan État-Région (CPER) constituent un outil de développement entre l'Etat et la région, mise en œuvre par des projets structurants. Ces contrats viennent ainsi renforcer la politique d'aménagement au service de l'égalité des territoires.

Le CPER Pays de la Loire 2021-2027 est actuellement en cours d'élaboration et devrait être approuvé au second semestre 2021. Le protocole d'accord sur le contrat (qui représente une base pour la construction du futur CPER) s'organise autour de quatre grands objectifs pour le territoire régional :

- **Répondre à la crise sanitaire, économique et sociale à court terme**
 - Protéger les Ligérien
 - Soutenir l'économie régionale pour résister, rebondir et reconquérir
 - Accélérer les transitions en cours de notre modèle de développement
- **Accélérer les différentes transitions (écologique, éducative, productive et numérique) en cours pour transformer durablement notre modèle de développement :**
 - Accompagner la gestion de la ressource en eau
 - La prévention des risques naturels
 - La protection de la biodiversité
 - La massification de la rénovation énergétique
 - Le développement des énergies renouvelables
 - L'économie circulaire
 - Accompagner la transition énergétique des bâtiments et la gestion patrimoniale performante
 - Investir dans des infrastructures, des équipements et des projets de recherches
 - Le soutien aux PME innovante ; aux projets régionaux de recherche et développement et au développement de l'ingénierie de formation
 - La transition numérique des territoires
 - La transition numérique au service des étudiants et lycées
- **Développer les infrastructures de transport et les mobilités de demain :**
 - La finalisation des engagements pris en matière d'infrastructures de transport et de mobilité dans le CPER 2015-2020
 - Accompagner la transition écologique du Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire
 - Renforcer l'accessibilité des Pays de la Loire
 - Favoriser la mobilité du quotidien
 - Poursuivre la transition écologique et énergétique des transports et des mobilités
- **Garantir la cohésion sociale et territoriale des Pays de la Loire :**
 - La résorption de friches
 - Accompagnement du territoire de Cordemais et de l'estuaire de la Loire
 - Développement de la télémédecine
 - Modernisation des établissements de santé publics et privés
 - Investissement dans l'immobilier universitaire dans le secteur de la santé
 - Accompagner l'offre de formation et anticiper des compétences sur le territoire
 - Préserver la qualité patrimoniale des sites ligériens et permettre à tous d'accéder à la culture

- Promouvoir l'égalité entre les femmes et les hommes
- Soutenir l'activité sportive

Schéma d'articulation CPER / FEDER



En gras les thèmes en communs permettant une synergie d'action entre les 2 plans d'action pour répondre efficacement et de manière complémentaire aux différentes stratégies de la région.

*PAIR = plan de l'accélération de l'investissement régional

**REACT EU (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe) = fond issu du plan de relance Next Generation de l'Union Européenne au titre de la politique de cohésion. Ce fond est distribué via le programme opérationnel de l'autorité de gestion que sont les Régions.

*** Les financements mobilisés pour chaque thématique sont présentés à titre indicatif étant données que le CPER 2021-2027 est en cours d'élaboration.

Compte tenu du contexte lié à la Politique Agricole Commune, le calendrier du PDR FEADER 2021-2027 a été décalé et le PDRFEADER 2014-2020 a donc été prolongé jusqu'en 2023. La stratégie de la future programmation du FEADER se basera sur la stratégie du diagnostic des besoins régionaux du **Plan Stratégique Nation de la Politique Agricole**.

La nouvelle PAC post 2020 est actuellement en négociation sur la base des propositions de la Commission européenne. Les projets de règlements européens, proposés par la Commission en juin 2018, introduisent une innovation essentielle : **l'élaboration par chaque État-membre d'un plan stratégique national** (PSN PAC). Dans ce document, chaque Etat membre devra définir ses priorités et expliquer ses choix quant aux types d'aides, prédéfinies dans le règlement européen, qu'il mettra en œuvre sur son territoire. La proposition de règlement prévoit que le PSN PAC réponde à **3 objectifs généraux** :

- Favoriser une agriculture intelligente et résiliente assurant la sécurité alimentaire ;
- Renforcer les actions favorables à l'environnement et au climat qui contribuent aux objectifs environnementaux et climatiques de l'Union européenne ;
- Renforcer le tissu socio-économique des zones rurales.

Pour répondre à ces objectifs, les États-membres établissent une stratégie nationale structurée autour de **9 objectifs spécifiques et d'un objectif transversal** :

- Assurer un revenu équitable aux agriculteurs ;
- Accroître la compétitivité ;
- Rééquilibrer les pouvoirs dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire ;
- Agir contre le changement climatique ;
- Protéger les ressources naturelles dans un objectif de développement durable ;
- Préserver les paysages et la biodiversité ;
- Soutenir le renouvellement des générations ;
- Dynamiser et soutenir le développement économique des zones rurales ;
- Garantir la qualité des denrées alimentaires et la santé en réponse aux attentes de la société ;
- Moderniser par l'innovation dans le cadre de la transition numérique (objectif transversal).

La France se positionne pour la négociation de la PAC 2020 et défend :

- Une PAC commune et forte au service d'une Europe forte,
- Une PAC qui accompagne la transformation des filières agricoles et alimentaires
- Une PAC qui porte une ambition environnementale en donnant au secteur agricole les moyens de réaliser sa transition agro-écologique
- Une PAC qui protège contre les risques climatiques, sanitaires et économiques
- Une PAC qui assure le renouvellement des générations, la vitalité des zones rurales et protège les territoires les plus fragiles et les plus éloignés
- Une PAC plus simple et plus compréhensible pour les agriculteurs et les citoyens

L'Etat et les Régions co-construisent le futur PSN PAC de la France. Chaque région est alors amenée à élaborer un diagnostic et à identifier les besoins sur son territoire afin de répondre aux objectifs généraux et spécifiques définis par la Commission Européenne. **La Région défend quatre objectifs pour la PAC post 2020** :

- Une agriculture qui fait face au défi du renouvellement des générations ;
- Une agriculture résiliente : l'importance du soutien au revenu, de la gestion des marchés et de la création de valeur ;
- Une agriculture qui relève les défis économiques, sociaux, environnementaux : accroître la transition des entreprises vers la durabilité et l'agroécologie ;
- L'agriculture, l'agroalimentaire et la forêt au cœur des territoires et de la ruralité.

Programme opérationnel national (PON) du fonds européen pour les affaires maritimes, de la pêche et l'aquaculture (FEAMPA) 2021-2027

En tant qu'autorité de gestion, l'Etat élabore le Programme Opérationnel (PO) FEAMPA 2021-2027, en concertation avec les Régions, les administrations de l'Etat concernées, les organisations professionnelles et les associations notamment. Le FEAMPA est un fonds de l'Union européenne destiné à **la pêche et au milieu maritime**. Il est ainsi un instrument de la politique européenne de la pêche qui octroie une aide financière à ce secteur afin de l'aider à s'adapter à l'évolution des besoins. Le PON FEAMPA 2021-2027 contribue notamment à la mise en œuvre de la politique commune de la pêche (PCP), poursuit son intervention en faveur de la croissance de l'économie bleue, de la pêche et de l'aquaculture durables, en tenant compte de la capacité de charge écologique et en favorisant la cohésion économique et sociale des espaces littoraux.

Le programme opérationnel du FEAMPA a été envoyé à la Commission pour approbation en début d'année 2021. En l'attente de l'approbation du FEAMPA 2021-2027, quatre priorités peuvent d'ores et déjà être définies :

- **Priorité 1** : Favoriser une pêche durable et la conservation des ressources biologiques aquatiques
- **Priorité 2** : La sécurité alimentaire via le développement économique durable de l'aquaculture et des marchés
- **Priorité 3** : Permettre la croissance d'une économie bleue durable et favoriser la prospérité des communautés côtières
- **Priorité 4** : La gouvernance internationale des océans

Schéma Régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation des Pays de la Loire

Le SRDEII 2017-2021 des Pays de la Loire définit les orientations de la **politique publique de développement économique** et doit permettre d'organiser la complémentarité des actions menées par la région en matière d'aides aux entreprises avec les actions menées par les autres collectivités territoriales et leurs groupements. Ce schéma s'articule autour de 5 ambitions :

1. Faire des mutations de l'économie une opportunité

- Porter la transition énergétique par une 3e révolution industrielle et agricole
- Accompagner la numérisation de l'économie
- Accompagner l'émergence de l'entreprise de demain

2. Miser sur nos atouts

- Les Pays de la Loire, leader de la nouvelle économie industrielle
- Accompagner les filières en mutation : agriculture, tourisme, artisanat
- Accompagner l'émergence de filières à fort potentiel

3. Faire émerger la PME du futur : simplification, innovation et internationalisation

- Simplifier l'accès aux financements pour les entreprises
- Favoriser l'innovation dans les entreprises
- Cibler notre action internationale sur les marchés porteurs
- Développer l'attractivité des Pays de la Loire à l'international

4. Les femmes et les hommes : adapter l'offre de formation pour répondre aux besoins en compétences des entreprises et préparer l'avenir

- Adapter les compétences aux besoins des entreprises
- Accompagner la politique RH des entreprises
- Attirer vers les métiers en tension et redonner le goût d'entreprendre

5. Reconnecter les territoires

- Un prérequis : investir dans les infrastructures régionales qui feront le développement économique de demain

- Un partenariat renouvelé avec les territoires
- Faire de l'économie résidentielle un levier de développement pour les territoires

Analyse de l'articulation du projet avec les documents liés au développement

Le PO FEDER porte une vigilance particulière sur la complémentarité du PO avec les des différents fonds et programmes (CPER, Plan de relance de relance, transition FEADER, FEAMP ...).

Le CPER 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire (en cours d'élaboration) prévoit de soutenir de nombreuses thématiques semblables au FEDER. Les thématiques soutenues similaires aux deux programmes sont les suivantes :

- La **recherche et l'innovation** ;
- Le **développement économique des PME** ;
- Le **numérique**, en soutenant notamment la transition numérique des territoires, ainsi que la transition économique au service des étudiants et des lycées ;
- La **transition énergétique et écologique**, en soutenant notamment des actions en faveur d'une meilleure gestion de la ressource en eau, la prévention des risques naturels, la protection de la biodiversité, la massification de la rénovation énergétique, le développement des énergies renouvelables, le déploiement de l'économie circulaire ;
- Le domaine de la **formation** ;
- Le domaine de la **santé**, en soutenant notamment le développement de la télémédecine et la modernisation des établissements de santé ;
- Le **patrimoine culturel**, en soutenant des mesures en faveur de la préservation de la qualité patrimoniale des sites ligériens ;
- La **mobilité**, en poursuivre notamment la transition écologique et énergétique des transports et des mobilités.

De fait, des synergies positives peuvent dès lors être identifiées au travers de ces deux programmes. Le PO s'attache à porter une attention toute spécifique à l'articulation du programme avec le CPER Pays de la Loire 2021-2027.

Malgré le décalage temporel du Plan Stratégique National (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2023), les stratégies de la Région relatives à la politique de cohésion et à la PAC sont construites en étroite corrélation. Les besoins régionaux prioritaires concernent :

- Les actions soutenues en faveur de l'innovation, de la transformation numérique, du renforcement des capacités de production et du développement de l'esprit d'entreprendre,
- Les enjeux environnementaux et agroenvironnementaux : améliorer la qualité de l'eau, du sol et de l'air, préserver et restaurer la biodiversité, et favoriser l'atténuation et l'adaptation au changement climatique ;
- Les stratégies intégrées de développement territorial, qui font l'objet d'une articulation nouvelle entre FEDER et FEADER pour la période 2021-2027.

Concernant l'articulation du FEAMPA et avec le PO FEDER-FSE, les besoins régionaux prioritaires, sujets de complémentarité, concernent :

- Le soutien à l'investissement des entreprises : création de nouvelles entreprises, amélioration de la résilience des entreprises, renforcement du transfert et de l'intégration de la recherche, de l'innovation et des technologies ;
- La protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes marins et côtiers ;
- L'attractivité des métiers de la pêche : faire connaître les formations, renforcer l'offre de formations (pour entrer dans la filière et pour en sortir).

Le FEDER contribuera aux objectifs du SDREII en soutenant la numérisation des PME (OS 1.2) ; en favorisant la création d'entreprises innovantes et en accompagnant la mutation des PME (OS 1.3).

Le PO FEDER-FSE des Pays de la Loire 2021-2027 dans sa version V2 du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention vis-à-vis des orientations du CPER (en cours d'élaboration), du Plan Stratégique Nation de la Politique Agricole (base du future FEADER), du FEAMPA (encours d'élaboration), ainsi que du SDREII :

→ En soutenant l'investissement et des projets de recherche (OS 1.1)

- En intervenant sur la transition numérique du territoire et l'inclusion numérique (OS 1.2)
- En accompagnant la création et le développement d'entreprises (OS 1.3)
- En préservant les milieux naturels terrestres et aquatiques (OS 2.7)
- En prenant des mesures en faveur de la mobilité durable sur le territoire (OS 2.8)
- En réhabilitant ou rénovant énergétiquement les logements sociaux, les bâtiments d'éducation et le patrimoine public (OS 2.1)
- En développant les énergies renouvelables et de récupération (OS 2.2)
- En développant une offre de soin dans les territoires les plus défavorisés (OS 4.9)

Il est important de souligner la **forte synergie d'action** dans les actions et opérations soutenues entre le CPER, le FEDER et le FEADER.

Toutefois, un **point de vigilance** doit être apporté quant au développement de projets d'ENR inscrits dans le CPER et le PO FEDER-FSE pouvant occasionner des effets cumulés et porter atteinte à l'environnement.

4 Cohérence du PO avec les documents liés à la gestion de l'eau et des risques d'inondation

Programme d'actions régional nitrates des Pays de la Loire

La directive européenne "nitrates" du 12 décembre 1991 vise à réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, en permettant notamment la restauration de la qualité des captages d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et marines. Cette directive européenne se traduit dans le droit français à plusieurs échelles : le programme d'action national (PAN) et les **programmes d'actions régionaux (PAR)**, qui précisent ou renforcent les mesures à appliquer en fonction du contexte régional.

Dans les Pays de la Loire, le 6^{ème} programme d'actions régional est entré en vigueur le 1^{er} septembre 2018 et en cours de bilan pour la mise en œuvre du 7^{ème} programme. Ce programme prend des mesures concernant les périodes d'interdiction d'épandage, le stockage des effluents d'élevage, la limitation des quantités d'azote contenue dans les effluents d'élevage ou encore la mise en place de bande enherbée le long des cours d'eau.

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne

Le SDAGE est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Selon l'article L.211-1 du code de l'environnement, la gestion équilibrée vise à assurer :

- 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- 2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature ;
- 3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- 4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- 5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et la promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau ;
- 6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;
- 7° Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

La Région des Pays de la Loire est couverte par le **SDAGE 2016 – 2021 du bassin Loire-Bretagne**. Les principaux objectifs de ce document de planification sont de :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire les pollutions
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides, la biodiversité aquatique et les têtes de bassin versant

Ces orientations fondamentales sont déclinées en plusieurs orientations, elles même déclinées en dispositions, dont plusieurs concernent potentiellement le Programme Opérationnel:

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
- Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
- Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
- Améliorer la connaissance
- Prévenir les apports de phosphore diffus
- Réduire l'utilisation des pesticides
- Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
- Lutter contre les pollutions diffuses, par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages
- Réserver certaines ressources à l'eau potable
- Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
- Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
- Zones humides: améliorer la connaissance
- Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
- Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir

Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. L'objectif du PGRI est d'aboutir à la réduction des dommages causés par les inondations. La Région est concernée par le **PGRI de Loire-Bretagne pour la période 2016-2021**.

Le bassin Loire-Bretagne est notamment soumis au risque de débordements de cours d'eau. Pour lutter contre ce phénomène, plusieurs objectifs ont été élaborés par le PGRI :

- **Préserver les capacités d'écoulement des crues** ainsi que les zones d'expansion des crues :
 - Préservation des zones inondables non urbanisées
 - Préservation des zones d'expansion des crues
 - Entretien des cours d'eau
- **Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire** en tenant compte du risque :
 - Adaptation des nouvelles constructions
 - Prise en compte des populations sensibles
- **Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés**
 - Priorité dans les mesures de réduction de vulnérabilité
 - Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important
- **Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation**
 - Information à l'attention des acteurs économiques
- **Se préparer à la crise** et favoriser le retour à la normale :
 - Continuité d'activités des établissements hospitaliers et médico-sociaux

Analyse de l'articulation du PO avec les documents liés à l'eau et la gestion des risques d'inondation

Autour des thématiques de l'eau et de la gestion des risques d'inondation, le PO prévoit à travers les **OS 2.5 et 2.7** de soutenir les expérimentations permettant **d'atteindre et de maintenir le bon état des eaux** d'un point de vue quantitatif comme qualitatif. Seront donc soutenues dans le PO :

- Les études et travaux permettant d'identifier les pressions potentiellement déclassantes pour les masses d'eaux en bon état (OS 2.5) ;
- Les études et les travaux permettant d'assurer une meilleure résilience sur des territoires dans le domaine de la gestion de l'eau (OS 2.5) ;
- Les expérimentations en faveur d'une gestion plus économe en eau (OS 2.5) ;

- La restauration et conservation d'habitats, dont les trames bleues, la sensibilisation et la production de connaissances autour de la biodiversité ; développement de solutions fondées sur la nature (OS 2.7).

Ces actions contribuent à la mise en œuvre de certains objectifs du SDAGE concernant la maîtrise des prélèvements en eau et la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité associée. De plus, l'identification des pressions sur les masses d'eau permettrait potentiellement de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et ainsi de créer une synergie positive avec le Programme d'actions régional nitrates des Pays de la Loire.

A travers l'**OS 2.4**, le PO prévoit de soutenir de nombreuses actions visant à **réduire la vulnérabilité des populations et des activités** face aux inondations et aux risques de submersions marines qui constituent un enjeu majeur dans la Région. Ainsi, le PO cible en priorité les études opérationnelles et travaux d'aménagement et de protection dans l'objectif de réduire l'exposition aux risques (inondation, submersion et érosion du trait de côte principalement) des biens et des personnes. Sont encouragées les solutions fondées sur la nature, les démarches de recomposition spatiale du front de mer et la renaturation des zones exposés aux risques. Ces actions permettront de répondre aux objectifs du PGRI, en permettant par exemple de délocaliser hors zone inondable des enjeux générant un risque important et en améliorant la conscience du risque d'inondation.

Toutefois, l'**OS 2.8** du PO prévoit de soutenir les **aménagements dédiés aux PEM et éventuelles aires de covoiturages**. L'utilisation de matériaux goudronnés lors de la réalisation de ces infrastructures contribue à l'imperméabilisation des sols et engendre davantage de ruissellements susceptibles de renforcer le risque d'inondation et le rejet de polluants dans les nappes et les cours d'eau. Les OS 1.1, OS 2.2, OS 2.6, OS 4.9, OS 5.1 et OS 5.2 impliqueront potentiellement le développement d'aménagements bâtis (infrastructures de recherche ou de santé, unités de méthanisation, projets de production et de combustion des combustibles solides de récupération, aménagements pour les mobilités douces, aménagements pour le tourisme, ...) susceptibles d'accroître également l'imperméabilisation des sols et donc le risque d'inondation.

Il conviendrait également que les infrastructures soutenues dans le programme ne soient pas localisées dans les zones présentant un risque d'inondation important afin de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens, ce qui irait à l'encontre des objectifs du PGRI.

Par ailleurs le PO prévoit de soutenir le **domaine touristique** au travers des **OS 2.7, 5.1 et 5.2**. Il convient dès lors, de porter un point de vigilance sur les effets du développement touristique sur la ressource en eau. En effet, l'activité touristique engendre des tensions saisonnières sur les ressources en eau, en particulier en Vendée où des restrictions à l'usage de l'eau sont prises chaque été. La consommation en eau potable est alors en concurrence avec le secteur de l'agriculture, pour lequel les besoins sont également importants à cette période de l'année.

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021, est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention vis-à-vis des orientations du SDAGE et du PGRI au travers les OS 2.4 - 2.5 - 2.7,

- En réduisant la vulnérabilité des populations et des biens face aux risques d'inondations et de submersions marines (OS 2.4)
- En prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5)
- En protégeant, réhabilitant et restaurant des habitats naturels (OS 2.7)

Toutefois, un **point de vigilance** doit être apporté aux opérations d'aménagement pouvant contribuer à imperméabiliser les sols et augmenter ainsi les ruissellements susceptibles de renforcer le risque d'inondation et le rejet de polluants dans les eaux superficielles (OS 1.1, OS 2.2, OS 2.6, 2.8, OS 4.9, OS 5.1 et OS 5.2) Les effets du développement touristique dans la Région sur la ressource en eau doivent également être anticipés.

5 Cohérence du PO avec les documents liés à la biodiversité

Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Révisée en 2019, la Trame Verte et Bleue a pour objectif de contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de biodiversité. Elle vise à favoriser la libre expression des capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, en prenant en compte les effets positifs des activités humaines et en limitant ou en supprimant les freins et barrières d'origine humaine. Elle doit également permettre :

- de conserver et d'améliorer la **qualité écologique des milieux** et de garantir la **libre circulation des espèces** de faune et de flore sauvages, notamment :
 - en identifiant, préservant et remettant en bon état les **réservoirs de biodiversité** et en les reliant par des **corridors écologiques**, selon la biologie, les exigences écologiques et les capacités de dispersion des différentes espèces
 - en veillant à la préservation et à la restauration des **milieux humides** et notamment à la poursuite d'actions coordonnées en leur faveur en relation avec les politiques nationales mises en œuvre dans ce domaine et en prenant en compte les enjeux hydrauliques associés
 - en préservant de la **pollution lumineuse** les continuités écologiques
- d'accompagner les **évolutions du climat** en permettant à une majorité d'espèces et d'habitats de s'adapter aux variations climatiques, notamment en veillant à ce que les **aménagements et opérations motivés par la transition énergétique** restent compatibles avec la préservation des continuités écologiques.
- d'assurer la fourniture des **services écologiques**, notamment :
 - en garantissant la fourniture, de manière directe, indirecte, voire diffuse, des **ressources et des services écologiques** indispensables aux acteurs présents sur le territoire
 - en conservant et en améliorant la qualité et la diversité des paysages dont les structures assurent la **perméabilité des espaces** et en améliorant le cadre de vie
- de favoriser des **activités durables**, notamment :
 - en conservant, en développant ou en améliorant les activités et les modes de gestion qui ont permis de préserver ou ont favorisé la biodiversité, la **fonctionnalité des habitats** et la **perméabilité des milieux** pour le déplacement des espèces ;
 - en évitant de porter atteinte à la trame verte et bleue par des modes de **gestion défavorables aux milieux considérés**
- de maîtriser l'urbanisation et l'implantation des infrastructures et d'améliorer la perméabilité des infrastructures existantes, notamment en cherchant à **améliorer la perméabilité des infrastructures** existantes et en évitant de porter atteinte à des continuités écologiques dans le cadre des opérations de densification du réseau de transport, par l'élargissement de voies de communication existantes et la construction de nouveaux tronçons.

Plan biodiversité National

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a inscrit **l'objectif de réduire à zéro la perte nette de biodiversité**. Ce plan biodiversité vise à mettre en œuvre cet objectif, mais aussi à accélérer la mise en œuvre de la Stratégie nationale pour la biodiversité qui court jusqu'en 2020. Il a vocation à renforcer l'action de la France pour sa préservation et, en allant plus loin, à mobiliser pour la première fois des leviers pour la restaurer et la reconquérir lorsqu'elle est dégradée. Mise en œuvre depuis 2018, ce plan est structuré en 6 axes stratégiques, 24 objectifs et 90 actions.

Parmi les 90 actions, celles pouvant concerner le Programme Opérationnel sont les suivantes :

- Action 5 : Renforcer le cadre d'action pour la préservation et la restauration des **zones humides**
- Action 6 : Lutter contre l'**artificialisation**
- Action 10 : Atteindre l'objectif « **zéro artificialisation nette** »
- Action 15 : Favoriser le **recyclage** et les mesures de substitution aux plastiques
- Action 22 : Réduire l'usage des **pesticides** tout en accompagnant exploitants et filières

- Action 23 : Mettre en place les paiements pour **services environnementaux**
- Action 27 : Renforcer la surveillance **éco-toxicologique des écosystèmes**
- Action 30 : Inciter les entreprises à qualifier leur **empreinte biodiversité**
- Action 34 : Mettre en œuvre la stratégie nationale de **lutte contre la déforestation importée** (SNDI) visant à réduire puis à stopper d'ici 2030 l'impact des importations françaises sur les phénomènes de déforestation, de dégradation des forêts tropicales, de conversion d'écosystèmes et de changement d'affectation des sols indirect.
- Action 90 : Améliorer l'application de la **séquence « éviter-réduire-compenser »** pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité à travers d'actions concrètes

Stratégie nationale pour les aires protégées 2030

La Stratégie nationale pour les aires protégées 2030 fait suite à la Stratégie nationale pour la biodiversité courant jusqu'en 2020. Cette stratégie vise à développer et renforcer le réseau d'aires protégées pour atteindre au moins 30% de couverture du territoire national et de nos espaces maritimes (dont 10% sous protection forte). Pour cela, elle doit permettre :

- **De développer un réseau d'aires protégées résilient aux changements globaux**
 - en renforçant, sur la base de diagnostics territorialisés, la protection, la cohérence et la connectivité du réseau d'aires protégées et de protection forte par des concertations locales d'ici 2030
 - en reconnaissant et mobilisant les outils qui contribuent à la cohérence du réseau d'aires protégées
 - en s'appuyant sur le renforcement des outils fonciers et réglementaires existants pour étendre le réseau d'aires protégées et de protection forte
- **D'accompagner la mise en œuvre d'une gestion efficace et adaptée du réseau d'aires protégées**
 - en renforçant la formation des gestionnaires d'aires protégées et l'animation du réseau
 - en renforçant la méthode de pilotage, d'évaluation et d'adaptation de la gestion des aires protégées
- **D'accompagner des activités durables au sein du réseau d'aires protégées**
 - en garantissant la compatibilité des usages par un cadre de surveillance et de contrôle des activités adaptés aux enjeux de protection des aires protégées
 - en accompagnant les usages compatibles avec les objectifs de conservation des aires protégées
- **De conforter l'intégration du réseau d'aires protégées dans les territoires**
 - en intégrant mieux les aires protégées dans les différentes politiques publiques et dans les projets de territoire
 - en favorisant et accompagnant les citoyens dans la gestion et dans la gouvernance des aires protégées
 - en faisant des aires protégées des lieux privilégiés de la connexion de la société et notamment des jeunes à la nature
- **De renforcer la coopération à l'international pour enrayer l'érosion de la biodiversité**
 - en s'appuyant sur les aires protégées pour défendre un cadre mondial ambitieux pour la biodiversité
 - en confortant la coopération internationale et la place des aires protégées françaises dans les réseaux internationaux
- **D'assurer un réseau pérenne d'aires protégées**
 - en consolidant le financement des aires protégées
 - en accompagnant un changement de paradigme au travers de la valorisation des services rendus par les aires protégées et de la mobilisation de l'ensemble de la société dans le financement des aires protégées
- **De conforter le rôle des aires protégées dans la connaissance de la biodiversité**
 - en faisant bénéficier les gestionnaires d'aires protégées et les acteurs des territoires de l'acquisition de connaissance
 - en faisant des aires protégées des laboratoires d'études et de recherche appliquée contribuant à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité, les services écosystémiques et les changements climatiques
- **D'assurer un suivi et une évaluation de la stratégie nationale et ses plans d'actions**

La Stratégie Régionale pour la Biodiversité en Région Pays-de-la-Loire

La **Stratégie Régionale pour la Biodiversité en Région Pays-de-la-Loire (SRB)** a été adoptée en octobre 2018 sur la période 2018-2023. Dans le droit fil des politiques internationales, européennes et nationales dont la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) 2011-2020, la Stratégie régionale pour la biodiversité (SRB) 2018-2023 a pour ambition de promouvoir et d'incarner cette vision territoriale partagée : faire de la biodiversité un enjeu patrimonial et une opportunité de développement pour le territoire régional. Elle s'inscrit dans l'engagement du Gouvernement qui a choisi de renforcer son action en portant une ambition nouvelle à travers le plan biodiversité présenté le 4 juillet 2018.

Afin de retranscrire ses ambitions de préservation de son capital naturel, la SRB des Pays de la Loire s'articule autour de **7 enjeux stratégiques** :

- Approfondir la connaissance et l'expertise sur la biodiversité régionale en coordonnant et structurant l'action collective autour de priorités partagées mais également en améliorant le porter à connaissance
- Préserver les habitats et les espèces (faune et flore) à forte responsabilité régionale mais également la nature dite ordinaire, y compris en milieu urbain
- Contribuer à une meilleure synergie des politiques publiques, notamment en matière de financements et de stratégie foncière, au profit de projets de territoire en faveur de la biodiversité et des continuités écologiques mais aussi de politiques agricoles contribuant à la biodiversité
- Promouvoir la compétitivité économique liée à la biodiversité pour développer la recherche, l'innovation et de nouveaux débouchés. Intégrer davantage les acteurs économiques dans l'action en faveur de la biodiversité
- Promouvoir davantage le patrimoine naturel ligérien comme un atout touristique. Assurer une coordination des financeurs et mettre en synergie les moyens financiers territoriaux
- Mobiliser et former les acteurs régionaux pour une meilleure prise en compte de la biodiversité et en s'appuyant sur des approches intégrées et opérationnelles

Il a été mis en œuvre un plan de 19 actions répondant aux **11 objectifs prioritaires** suivants :

- Organiser l'acquisition des connaissances sur la biodiversité régionale
- Mutualiser, structurer et valoriser les connaissances sur la biodiversité régionale
- Susciter et faciliter l'intégration des enjeux de biodiversité dans les projets territoriaux
- Mutualiser et valoriser l'expertise et le savoir-faire de l'ensemble des acteurs régionaux autour des enjeux de biodiversité
- Protéger et gérer les espèces et espaces patrimoniaux des enjeux de biodiversité
- Faire de la biodiversité un atout pour le développement des territoires ruraux et la production agricole et sylvicole
- Identifier les enjeux fonciers des espaces naturels et agricoles et les acteurs impliqués pour une plus grande synergie d'actions
- Développer et valoriser la prise en compte de la biodiversité dans les stratégies d'entreprises et favoriser les innovations technologiques liées au patrimoine naturel
- Développer et structurer les activités de tourisme vert de nature en cohérence avec les enjeux de préservation du patrimoine naturel
- Organiser et animer une gouvernance aux échelles régionale et locale favorisant la cohérence des politiques et des actions
- Faire émerger une culture de la nature chez tous les acteurs ligériens pour susciter l'envie d'agir

Schéma régional de Cohérence écologique des Pays de la Loire

Le SRADDET des Pays de la Loire n'étant pas été approuvé, le schéma régional de Cohérence écologique des Pays de la Loire (SRCE) adopté en 2015 reste en vigueur. Ce document stratégique identifie les **enjeux de préservation et de restauration des continuités écologiques** et vise donc trois objectifs principaux :

- Expliciter les modalités de « prise en compte » des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme, de planification des collectivités territoriales et de leurs groupements mais également au sein des projets portés par l'État et les collectivités. À ce titre, il cherchera à rendre explicite la traduction réglementaire, soit la « prise en compte » des continuités écologiques dans ces documents et autres projets ;
- Mettre en cohérence et synergie les politiques publiques de préservation de la biodiversité et d'aménagement du territoire, en proposant des orientations ;

- Proposer à l'ensemble des acteurs du territoire un ensemble de recommandations et de bonnes pratiques en faveur des continuités écologiques à promouvoir à l'échelon régional afin qu'elles puissent essaimer sur l'ensemble du territoire.

Pour répondre à ces objectifs, un plan d'action stratégique a été défini autour d'actions à mettre en œuvre pour améliorer les continuités écologiques et les outils et moyens mobilisables dans différents domaines d'activité, et d'actions prioritaires en matière d'animation et de gouvernance. Les actions de mise en œuvre du SRCE s'articulent autour de 9 thématiques :

- Améliorer et valoriser les connaissances et les savoir-faire
- Sensibiliser et favoriser l'appropriation autour des enjeux liés aux continuités écologiques
- Intégrer la trame verte et bleue dans les documents de planification et autres projets de territoire
- Maintenir et développer des productions et des pratiques agricoles favorables à la biodiversité et à la qualité des milieux terrestres et aquatiques
- Gérer durablement et de manière multifonctionnelle les espaces boisés (forêts et complexes bocagers)
- Restaurer et gérer une trame bleue fonctionnelle
- Préserver les continuités écologiques inféodées aux milieux littoraux et rétro-littoraux
- Préserver et restaurer les continuités écologiques au sein du tissu urbain et péri-urbain
- Améliorer la transparence des infrastructures linéaires

La charte du PNR Loire-Anjou-Touraine et du PNR Normandie-Maine

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont été créés par décret du 1er mars 1967 pour donner des outils spécifiques d'aménagement et de développement à des territoires, à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un **projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine**. Le Parc est régi par une charte élaborée avec l'ensemble des partenaires territoriaux, elle constitue le document qui fixe les orientations de protection et de développement de son territoire.

La charte du PNR Loire-Anjou-Touraine 2008-2020 (en cours de révision)

Prolongée de 3 ans, la charte du PNR Loire-Anjou-Touraine 2008-2020 s'articule autour de 3 axes et 14 orientations (exposées ci-après) :

Axe 1 : Des patrimoines pour les générations futures

- Préserver la biodiversité
- Inscrire le territoire dans le respect et la maîtrise des ressources
- Agir pour nos paysages culturels remarquables ou ordinaires, reconnus ou méconnus
- Maîtriser l'évolution du territoire

Axe 2 : Un développement économique respectueux des équilibres écologiques

- Contribuer au développement d'une agriculture durable
- Contribuer à une gestion durable du massif forestier
- Engager collectivités et entreprises dans une dynamique de performance environnementale
- Soutenir les activités économiques et sociales liées aux patrimoines du territoire
- Développer un tourisme et des loisirs de nature et de découverte des patrimoines

Axe 3 : Un territoire responsable et dynamique, ouvert à la coopération

- Valoriser les patrimoines par la culture
- Contribuer à l'éducation des citoyens de demain
- S'approprier le territoire pour conforter son identité et son attractivité
- Renforcer la coopération et la coordination intercommunales
- Agir conjointement pour le développement durable : du local à l'international

Le projet opérationnel de la charte du Parc Naturel régional Loire-Anjou-Touraine 2023-2038 est actuellement en cours d'élaboration. Des orientations ont déjà été dégagées :

- Orientation 1 : Partager les connaissances et les pratiques pour s'engager
- Orientation 2 : Promouvoir et développer une gouvernance territoriale partagée.
- Orientation 3 : Améliorer la gestion partagée de l'eau, des sols et des sous-sols
- Orientation 4 : Préserver et valoriser un territoire à haute valeur naturelle
- Orientation 5 : Préserver l'identité et la qualité des paysages en accompagnant leurs évolutions / Impulser une gestion participative des paysages
- Orientation 6 : Tendre vers de nouveaux modèles économiques écoresponsables et coopératifs
- Orientation 7 : Engager le territoire dans une transition alimentaire et agricole / Conforter/Accélérer la transition alimentaire et agricole du territoire
- Orientation 8 : Reconnaître la forêt comme un atout du développement local
- Orientation 9 - Oser une destination touristique durable et singulière
- Orientation 10 : S'adapter aux changements climatiques
- Orientation 11 : Rester un territoire à énergie positive
- Orientation 12 : Faire de la transition (*écologique et sociétale*) et de l'identité patrimoniale le socle commun des politiques d'aménagement.
- Orientation 13 : Engager des opérations d'urbanisme et d'architecture qui relèvent les défis des mutations.

La charte du PNR Normandie-Maine 2008-2023

La charte du Parc naturel régional Normandie-Maine 2008 - 2023, s'articule autour de 3 axes et de 7 orientations :

Axe 1 : Favoriser la biodiversité en assurant l'équilibre des patrimoines naturels, culturels et socio-économiques du territoire.

- Orientation 1 : Approfondir les connaissances sur les patrimoines naturels et humanisés
- Orientation 2 : Renforcer la gestion des patrimoines naturels et humanisés

Axe 2 : Responsabiliser, former et informer pour une gestion durable du territoire

- Orientation 3 : Responsabiliser et contribuer au maintien des patrimoines énergétique, paysager et architectural
- Orientation 4 : Sensibiliser à l'environnement
- Orientation 5 : Utiliser le territoire comme vecteur de communication

Axe 3 : Promouvoir les productions et les activités respectueuses du territoire

- Orientation 6 : Encourager les alternatives à l'intensification et au sur-développement
- Orientation 7 : Favoriser les activités identitaires du territoire

Analyse de l'articulation du PO avec les documents liés à la biodiversité

Le PO FEDER de la Région Pays de la Loire prévoit des actions visant à **préserver et valoriser la biodiversité**, notamment pour mieux investir dans le capital nature ligérien (**OS 2.7**). Le PO a ainsi vocation à soutenir :

- L'animation territoriale et la sensibilisation du public autour des enjeux de biodiversité
- La production et la gestion de connaissances, la sensibilisation du public et la formation des acteurs
- La recherche appliquée concernant les réseaux écologiques et leur fonctionnalité
- La gestion expérimentale d'écosystèmes au sein d'espaces protégés ou emblématiques
- Les actions de gestion des milieux naturels à titre d'expérimentation
- La protection et la gestion des espaces naturels protégés
- Les actions innovantes d'écologisation de l'espace et de promotion des solutions fondées sur la nature dans la planification des territoires
- La restauration et conservation d'habitats et d'espèces menacées
- La valorisation touristique du patrimoine naturel
- La sensibilisation du public autour de la préservation de la biodiversité

A travers son **OS 5.1**, le PO envisage également la **préservation des espaces naturels et de la biodiversité** associée en milieu urbain. Ainsi des actions de verdissement des villes seront soutenues. De même, l'OS 2.4 prévoit de renaturer certains espaces en lien avec le risque d'inondation.

Ces actions permettront de répondre à plusieurs orientations et objectifs inscrits dans les documents liés à la thématique « biodiversité » autour de la connaissance, de la sensibilisation, de la gestion, de la préservation et de la restauration des milieux et des espèces présents sur le territoire ligérien.

Toutefois, le PO de la Région des Pays de la Loire a pour projets de soutenir des mesures qui nécessitent des **aménagements bâtis** (OS 1.1, OS 2.2, OS 2.6, OS 2.8, OS 4.9, OS 5.1 et OS 5.2), des aménagements et opérations motivés par la transition énergétique tels que le **développement des EnR** (OS 2.2), des **aménagements routiers et ferrés**, ainsi des aménagements liés au déploiement de la mobilité douce (OS 2.8, OS 5.1 et OS 5.2) et des mesures visant à soutenir le développement touristique (OS 2.7, OS 5.1 et 5.2) pouvant potentiellement impacter les espaces naturels et les espèces associées. Ces infrastructures devront rester compatibles avec les orientations et objectifs des documents cadres liés à la biodiversité, notamment en ce qui concerne la préservation des continuités écologiques. Le tourisme promu par les OS 2.7, OS 5.1 et 5.2 devra être maîtrisé.

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention avec les objectifs et orientation stratégiques des documents liés à la thématique « biodiversité » cités précédemment au travers notamment des OS 2.7 et 5.1,

- En préservant et valorisant la biodiversité sur le territoire ligérien (OS 2.7)
- En soutenant des actions en faveur de la nature en ville (OS 5.1)

Il permettra d'avoir une **synergie d'action** avec le SRCE des Pays de la Loire en contribuant au rétablissement et la préservation des continuités écologiques (réservoirs et corridors) identifiées dans le SRCE par la mise en place d'aménagements durables (réhabilitation et restauration d'écosystèmes dégradés, conservation d'habitats et d'espèces menacées). Le PO permettra d'approfondir les connaissances sur le patrimoine naturel ligérien et de sensibiliser les divers acteurs présents sur le territoire sur la préservation de ce patrimoine.

Toutefois, un **point de vigilance** est à signaler concernant les aménagements et opérations soutenus par le PO. Les projets motivés par la transition énergétique doivent rester compatibles avec la préservation des continuités écologiques. Les aménagements relatifs au transport (PEM, parkings relais, infrastructures ...) représentent des éléments fragmentant de la trame verte et bleue et doivent également faire l'objet d'une attention particulière. Enfin, le développement du tourisme soutenu par les OS 2.7, 5.1 et 5.2 ne devra pas porter atteinte à la biodiversité locale.

6 Cohérence du PO avec les documents liés au climat

Stratégie Nationale Bas Carbone

La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) révisée en vue d'une adoption en 2020 est la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Elle comprend :

- un objectif de long terme : la **neutralité carbone** ;
- une trajectoire pour y parvenir autour de **4 objectifs stratégiques** : décarboner la production d'énergie, réduire de moitié les consommations d'énergie, réduire les émissions non liées à l'énergie et augmenter les puits de carbone ;
- **45 orientations couvrant la gouvernance aux échelles nationale et territoriale**, tous les secteurs d'activité et des sujets transversaux (empreinte carbone, investissements, aménagement du territoire, R&D, éducation et formation).

Elle définit le cadre pour engager la transition bas-carbone en France dès aujourd'hui. Les décideurs publics doivent la prendre en compte. L'ambition de long terme de la France est la **neutralité carbone dès 2050**. Cela signifie que les émissions nationales de gaz à effet de serre devront être inférieures ou égales aux quantités de gaz à effet de serre absorbées sur le territoire français par les écosystèmes gérés par l'être humain (forêts, prairies, sols agricoles...) et certains procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone). Les objectifs de la France sont les suivants :

- **Pour les transports : zéro émission** (à l'exception du transport aérien domestique)
- **Pour le bâtiment : zéro émission**
- **Pour l'agriculture : réduction de 46 %** des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2015
- **Pour l'industrie : réduction de 81 %** des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2015
- **Pour la production d'énergie : zéro émission**
- **Pour les déchets : réduction de 66 %** des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2015

Plusieurs leviers d'actions ont été définis dont certains sont en lien avec le PO :

Pour les bâtiments :

- Encourager des changements comportementaux pour des usages plus sobres.
- Promouvoir les produits de construction et de rénovation et les équipements à plus faible empreinte carbone (issus de l'économie circulaire ou biosourcés) et à haute performance énergétique et environnementale sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Pour les transports :

- Favoriser le report vers les modes de transport de personnes et de marchandises les moins émetteurs (transports en commun, train) et soutenir les modes actifs (vélo...).

Pour la production d'énergie :

- Promouvoir l'efficacité énergétique et la sobriété
- Décarboner et diversifier le mix énergétique

Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2

Le deuxième **Plan national d'adaptation au changement climatique** (PNACC2) a été adopté pour la période 2018 – 2022 poursuivant la mise en œuvre de la stratégie nationale adoptée en 2006. Ce Plan s'organise autour de 58 actions se répartissant autour de 6 axes qui sont :

- Structurer et renforcer le pilotage et le cadre de suivi (domaine d'action « Gouvernance »)
- Protéger les Français des risques liés aux catastrophes dépendant des conditions climatiques (domaine d'action « Prévention et résilience »)
- Renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes pour aider notre société à s'adapter au changement climatique (domaine d'action « Nature et milieux »)
- Renforcer la résilience des activités économiques aux évolutions du climat (domaine d'action « Filières économiques »)
- Améliorer la connaissance des impacts du changement climatique et diffuser largement l'information pertinente (domaine d'action « Connaissance et information »)
- Renforcer l'action internationale de la France en matière d'adaptation au changement climatique (domaine d'action « International »)

Le Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Loire-Bretagne

Un **plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne (PACC)** a été adopté en 2018 pour une dynamique partagée d'adaptation au changement climatique de la gestion des ressources en eau et des milieux associés. Ce plan est organisé autour de 5 enjeux centraux que sont la qualité, les milieux aquatiques, la quantité, l'inondation et submersion marine, et la gouvernance. Chaque enjeu a fait l'objet de propositions de leviers d'actions parmi lesquels certains sont en lien avec le PO de la région Pays de la Loire. Il s'agit de :

Pour la qualité de la ressource en eau

- Limiter les pollutions ponctuelles
- Limiter la pression polluante diffuse

Pour les milieux aquatiques

- Rétablir, maintenir ou améliorer l'hydraulique fonctionnelle et la qualité des milieux aquatiques notamment par la restauration et préservation des zones humides, le renforcement des trames vertes et bleues
- Maîtriser l'étalement péri-urbain notamment en limitant l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols dus à l'étalement urbain et aux infrastructures de communication, tout en étudiant les possibilités de désimperméabilisation

Pour la quantité de la ressource en eau

- Développer la gestion intégrée de la ressource et le stockage naturel de l'eau
- Optimiser la gestion de l'eau potable

Pour l'inondation

- Gérer autrement les zones inondables notamment en s'appuyant sur les services naturellement rendus par certains espaces, comme les zones d'expansion de crue, la ripisylve et les espaces boisés

Pour la gouvernance

- Améliorer la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les politiques

Plan Climat

Le **Plan Climat**, lancé en juillet 2017, présente la vision et l'ambition du Gouvernement pour poser les bases d'un nouveau modèle de prospérité, **plus économe en énergie et en ressources naturelles**, et saisir les opportunités offertes en termes d'innovation, d'investissement et de création d'emplois. Il propose un changement profond pour les principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre : **bâtiment, transport, énergie, agriculture et forêt, industrie et**

déchets. La solidarité avec les plus vulnérables et les plus modestes, au Nord comme au Sud, est un fil rouge pour l'ensemble des actions prévues par le plan, pour ne laisser personne de côté et apporter des solutions à tous.

Le Plan Climat s'articule autour de 23 axes, dont certains concernent le PO des Pays de la Loire:

- Axe 3. Faire de la **rénovation thermique** une priorité nationale et éradiquer la précarité énergétique en 10 ans
- Axe 4. Rendre la **mobilité propre** accessible à tous et développer l'innovation
- Axe 5. Travailler au cœur des territoires
- Axe 6. Permettre à tous de **consommer de manière responsable** et solidaire
- Axe 7. Donner aux petites et moyennes entreprises les moyens **d'agir contre le changement climatique**
- Axe 8. **Décarboner la production d'énergie** et assurer une transition maîtrisée
- Axe 9. Laisser les hydrocarbures dans le sous-sol
- Axe 11. Se donner une nouvelle stratégie visant la **neutralité carbone à l'horizon 2050**
- Axe 12. Miser sur la **recherche et l'innovation** pour trouver les solutions d'avenir
- Axe 14. Accélérer le déploiement des **énergies renouvelables**
- Axe 17. Promouvoir une **gestion active et durable des forêts** françaises pour préserver et amplifier leur rôle central dans le stockage du carbone
- Axe 19. **S'adapter au changement climatique**
- Axe 22. Promouvoir et porter des initiatives internationales innovantes et ambitieuses permettant de **consolider l'engagement international sur le climat**

Analyse de l'articulation du PO avec les documents liés au climat

Le PO de la région des Pays de la Loire prévoit de soutenir plusieurs actions autour de la thématique du « climat ». Le Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Loire-Bretagne propose plusieurs actions afin d'adapter le bassin Loire-Bretagne aux effets du changement climatique. Les actions soutenues par le PO devraient permettre de créer une synergie autour de cet enjeu grâce à l'**OS 2.4**. Cet OS prévoit notamment de renforcer les connaissances en matière de risque d'inondation, d'améliorer la prise en compte des risques naturels et de l'adaptation au changement climatique dans les documents de planifications, de former et sensibiliser les acteurs, etc.

Le PO devrait également permettre l'adaptation au changement climatique en limitant les gaz à effet de serre en lien avec les actions soutenant l'**efficacité énergétique (OS 2.1 et FTJ)**, les **énergies** provenant de sources **renouvelables (OS 2.2 et FTJ)**, le développement des **systèmes, réseaux et équipements de stockages énergétiques** intelligents à l'échelon local (**OS 2.3**) et la promotion d'une **mobilité durable (OS 2.8)**. Toutes ces mesures rejoignent complètement les ambitions des différents documents cadres en la matière évoqués plus haut. L'**OS 2.5 sur la gestion durable de l'eau** rejoint également des objectifs du PACC et du Plan Climat. Enfin, l'OS dédié à l'économie circulaire rejoint un des objectifs de la SNBC sur un mode de vie décarbonné.

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention avec les objectifs et orientation stratégiques des documents liés à la thématique « climat » cités précédemment. Il permettra notamment d'avoir une synergie d'action sur :

- L'adaptation au changement climatique
- La réduction des émissions de GES en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments et en développant davantage les mobilités douces et le report modal
- Le développement des énergies renouvelables et de récupération sur le territoire

En :

- Rénovant les bâtiments les plus énergivores (collèges, lycées, universités, logements sociaux, ...) (OS 2.1)
- Prenant des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables (OS 2.2)
- Développant des systèmes de réseaux intelligents et en intégrant les énergies renouvelables sur ces réseaux (OS 2.3)
- Réduisant la vulnérabilité des populations et des biens face aux risques d'inondations et de submersions marines (OS 2.4)
- En prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5)
- En développant la mobilité multimodale durable sur tout le territoire (OS 2.8)

7 Cohérence du PO avec les documents liés à l'énergie et à l'air

Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019 – 2028

Cette nouvelle programmation a vocation à atteindre l'**objectif de neutralité carbone d'ici 2050**, objectif prioritaire inscrit dans la Stratégie National bas carbone et le Plan Climat National. L'objectif de la PPE est la **décarbonation quasi complète de la production d'énergie à l'horizon 2050**, à l'exception des carburants fossiles destinés à l'aviation et aux transports maritimes, des fuites résiduelles notamment des fuites de méthane et des émissions de l'agriculture. Ces émissions seront compensées par l'augmentation du stockage de carbone essentiellement dans les sols et le bois.

Cette nouvelle programmation devant être adoptée courant le premier semestre 2020 s'articule autour de 8 objectifs stratégiques à savoir :

- L'amélioration de l'efficacité énergétique et baisse des consommations d'énergie fossile
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération
- Le développement des mix énergétiques
- La sécurité d'approvisionnement, le développement des réseaux, du stockage, des flexibilités et de la production locale
- La recherche et l'innovation pour le développement des nouvelles technologies de l'énergie
- La préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, ainsi que l'évaluation des besoins de compétences professionnelles
- La mobilisation des territoires
- La mise en œuvre d'une stratégie de développement de la mobilité propre

Ces objectifs sont déclinés en actions et mesures parmi lesquelles certaines peuvent concerner le Programme Opérationnel:

- Réduire les **consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre dans le bâtiment** notamment en conduisant à un niveau minimal de **chaleur provenant de sources renouvelables** ; en intégrant un critère sur les émissions de gaz à effet de serre en exploitation et sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment ; et renforçant le niveau d'exigence en termes de **performance énergétique**, y compris en intégrant la prise en compte du confort d'été
- Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES dans le transport notamment en :
 - Optimisant les déplacements au moyen de **plans de mobilité**
 - Développant les **véhicules à faibles émissions** et en améliorant l'efficacité énergétique du parc en s'appuyant sur le marché des carburants alternatifs
 - Développant l'**offre de mobilité multimodale** grâce à une ouverture accélérée des données et la possibilité pour les acteurs d'offrir un service de planification de trajet et de paiement des titres de transport intégrant tous les maillons d'un même déplacement
 - Préparant le **déploiement de l'hydrogène** comme solution de flexibilité au service des systèmes électriques et gaziers
 - Développant le **stockage d'électricité** à grande échelle
 - Favorisant les **infrastructures de recharge pour carburants alternatifs**

Stratégie de développement de la mobilité propre

Le secteur des transports est celui qui émet le plus de GES avec 27 % des émissions totales françaises en 2013.

La Stratégie de développement de la mobilité propre est une partie de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie centrée sur les transports.

Dans le cadre du paquet Energie-climat, l'Union Européenne a adopté des directives fixant des objectifs d'utilisation des énergies renouvelables. Pour la France, **23 % du mix énergétique doit venir des énergies renouvelables, dont 10 % dans le secteur des transports, d'ici 2020** (et 15 % en 2030). Ce secteur doit également connaître une baisse de 6 % des émissions de GES d'ici 2020. 5 leviers d'actions ont été identifiés dans le secteur des transports :

- La maîtrise de la demande de mobilité par habitant et par unité de PIB, voire sa diminution
- Le taux de chargement des véhicules et plus généralement la meilleure utilisation des véhicules et des réseaux existants
- L'efficacité énergétique des véhicules
- L'intensité carbone des carburants
- Le report modal.

Le Schéma Régional Climat Air Énergie de la région des Pays de la Loire

Le Schéma Régional Climat Air Énergie de la région des Pays de la Loire (SRCAE) a été adopté en 2014. Il est présenté ici au sens où le SRADDET n'est pas encore approuvé. Ce schéma se décline en 29 orientations pour répondre aux objectifs et enjeux de la région qui sont :

- Une **baisse de la consommation d'énergie** de l'ordre de 23 % et de 47% à l'horizon 2050 par rapport à la consommation tendancielle
- Un développement de la **production d'énergie renouvelable** avec un objectif de 55 % de la consommation d'énergie finale
- Une **stabilisation des émissions de GES** par rapport à 1990 compte tenu de l'augmentation démographique

Parmi les orientations, certaines sont en lien avec le PO des Pays de la Loire. Il s'agit de :

- Améliorer les connaissances régionales en matière de climat et d'énergie
- Développer les exploitations agricoles à faible dépendance énergétique
- Accompagner propriétaires et occupants pour maîtriser la demande énergétique dans les bâtiments
- Renforcer les pratiques d'éco-management et l'écologie industrielle
- Développer les modes alternatifs au routier
- Repenser l'aménagement du territoire dans une transition écologique et énergétique
- Promouvoir la méthanisation auprès des exploitants agricoles
- Développer la géothermie et l'aérothermie
- Maintenir et renforcer la filière photovoltaïque
- Limiter les émissions régionales de polluants et améliorer la qualité de l'air

Plan de Protection de l'Atmosphère de la région des Pays de la Loire

Un **plan de protection de l'atmosphère** a été adopté en 2005 sur la zone de **Nantes - Saint-Nazaire**, couvrant 58 communes, puis une version révisée a été adoptée le 13 août 2015 par le préfet de la Loire-Atlantique.

Le PPA version 2015 se concentre sur les enjeux principaux, essentiellement la pollution liée aux particules fines dont les effets sur la santé sont aujourd'hui avérés et sur les pollutions urbaines. Le plan définit 12 actions en faveur de la qualité de l'air :

- Inciter les entreprises et les pôles d'activités (zones commerciales, zones d'activités,...) à être acteurs d'une mobilité plus durable
- Inciter les entreprises de transports routiers 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
- Poursuivre la réduction des émissions atmosphériques des principaux émetteurs industriels
- Réduire les émissions des installations de combustion de type industriel ou collectif
- Sensibiliser les utilisateurs et exploitants du bois-énergie aux impacts sur la qualité de l'air
- Réduire les émissions de poussières liées aux activités portuaires de St Nazaire
- Sensibiliser la profession agricole à son impact sur la qualité de l'air
- Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts et promouvoir les solutions alternatives
- Définir et mettre en œuvre les procédures préfectorales d'information et d'alerte de la population en cas de pics de pollution et les mesures contribuant à la diminution des émissions polluantes

Analyse de l'articulation du PO avec les documents liés à l'air et à l'énergie

Le PO de la Région des Pays de la Loire prévoit de soutenir plusieurs actions autour de la thématique « air-énergie » visant à :

- Rénover énergétiquement les bâtiments (OS 2.1 et FTJ)
- Développer la production d'énergies renouvelables (OS 2.2 et FTJ)
- Développer et adapter les réseaux pour y injecter des EnR&R (OS 2.3)
- Développer une mobilité durable peu carbonée (OS 2.8)

Ces engagements devraient permettre d'accroître le mix énergétique sur le territoire et se passer petit à petit des énergies fossiles dans un contexte d'atteinte de l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050. Les actions en faveur d'une mobilité durable devraient quant à elles permettre de réduire les émissions de polluants atmosphériques issus du transport routier et répondre ainsi aux objectifs du PPA de la Région des Pays de la Loire concernant l'amélioration de la qualité de l'air et la santé des habitants.

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention avec les objectifs et orientation stratégiques des documents liés à la thématique « énergie-air » cités précédemment. Il permettra notamment d'avoir une synergie d'action sur :

- L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse des consommations d'énergie fossile
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération
- La réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre dans le bâtiment
- La réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES dans le transport

En :

- Rénovant les bâtiments les plus énergivores (collèges, lycées, universités, logements sociaux, ...) (OS 2.1)
- Prenant des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables (OS 2.2)
- Développant des systèmes de réseaux intelligents et en intégrant les énergies renouvelables sur ces réseaux (OS 2.3)
- En développant la mobilité multimodale durable sur tout le territoire (OS 2.8)

8 Cohérence avec les documents liés à la santé

Plan Régional de Santé en Pays de la Loire

Dans le prolongement des deux précédents plans PRSE 1 et PRSE 2, la feuille de route définit pour les 5 prochaines années (2016-2021) les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre collectivement, en particulier pour réduire les inégalités de santé sur notre territoire. Le PRSE 3 se décompose en 5 axes stratégiques et 12 objectifs :

AXE 1 Alimentation et eau destinée à la consommation humaine :

- Protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine
- Préserver la qualité de l'eau distribuée aux consommateurs
- Développer l'accès et l'éducation à une alimentation de qualité

AXE 2 Bâtiments, habitat, et santé :

- Améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments, en intégrant l'enjeu lié au radon
- Améliorer le repérage et la prise en charge des situations d'habitat indigne, en mobilisant les relais auprès du public et les collectivités

AXE 3 Cadre de vie, urbanisme et santé :

- Mieux intégrer les enjeux de santé dans l'aménagement et la planification urbaine
- Réduire les nuisances pour améliorer le cadre de vie : air, bruit

AXE 4 Environnement de travail et santé :

- Limiter les expositions à l'amiante
- Protéger la santé des utilisateurs de pesticides

AXE 5 mise en réseau d'acteurs, Culture commune santé environnement :

- Mobiliser tous les acteurs, en particulier les citoyens, les collectivités et les professionnels de santé, sur les enjeux de santé associés à l'environnement
- Développer l'éducation autour des enjeux de santé liés à l'environnement

Plan de Protection de l'Atmosphère de l'atmosphère de Nantes - Saint-Nazaire

Un PPA définit des actions dont la mise en œuvre sera de nature à réduire les émissions de polluants atmosphériques, notamment de dioxyde d'azote. Il s'inscrit dans le cadre des dispositions prises en application de la directive européenne 2008/50/CE concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant. Il n'a pas pour objet de traiter des questions de l'air intérieur. Le PPA s'organise autour :

- d'un état des lieux qui présente le périmètre d'étude, les concentrations et émissions des différents polluants,
- d'objectifs à atteindre en termes de qualité de l'air et/ou de niveaux maximaux d'émissions,
- de mesures à mettre en œuvre pour que ces objectifs soient atteints, après avoir évalué l'évolution de la qualité de l'air en l'absence de PPA.

La Région Pays de la Loire compte un PPA d'agglomérations : Le plan de protection de l'atmosphère de Nantes - Saint-Nazaire approuvé par arrêté préfectoral du 13 août 2015.

Plusieurs mesures visent ainsi à **réduire les émissions de polluants atmosphériques** tels que l'améliorer la gestion du trafic sur le périphérique nantais, favoriser les expérimentations concourant à une mobilité plus durable, sensibiliser les utilisateurs et exploitants du bois-énergie aux impacts sur la qualité de l'air ou poursuivre la réduction des émissions atmosphériques des principaux émetteurs industriels.

Analyse de l'articulation du projet avec les documents liés à la santé

Le PO de la Région des Pays de la Loire, à travers certaines actions, contribue indirectement à améliorer la qualité de l'air et la santé des habitants en :

- En développant les mobilités alternatives à l'automobile (soutien aux mobilités douces, déploiement de nouveaux modes de motorisations moins polluants) (OS 2.8)
- En prenant des mesures en faveur de la gestion durable de l'eau (OS 2.7), visant l'amélioration de la qualité de l'eau dans son environnement et au robinet
- En soutenant l'investissement autour de l'e-santé (OS 1.2) et autour de l'immobilier et équipements médicaux afin de rééquilibrer l'offre de soins sur le territoire (OS 4.9, 5.1 et 5.2)

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention avec les objectifs et orientations stratégiques des documents liés à la thématique « santé » au travers de la lutte contre les déserts médicaux, l'alimentation en eau potable et la mobilité durable. Il permettra notamment d'avoir une synergie d'action dans :

- le déploiement de la mobilité durable en zone urbaine et rurale contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air (OS 2.8 et 5.2)
- l'amélioration de la qualité des eaux notamment pour l'alimentation en eau potable (OS 2.7)
- le développement de l'e-santé et de l'offre de soins pour lutter contre les déserts médicaux (OS 4.9, 5.1 et 5.2)

9 Cohérence du PO avec les documents liés aux ressources et à l'économie circulaire

Plan ressources pour la France

Le présent **plan de programmation des ressources 2017** a été rédigé conformément à l'article 69 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte. L'objectif du plan ressources pour la France est de mieux appréhender les enjeux de dépendance de l'économie aux matières premières.

Ce plan de programmation des ressources **constitue une contribution à la stratégie nationale de transition vers l'économie circulaire**. Il se focalise sur trois catégories de ressources naturelles : la biomasse à usage non alimentaire, les sols et les ressources minérales non énergétiques.

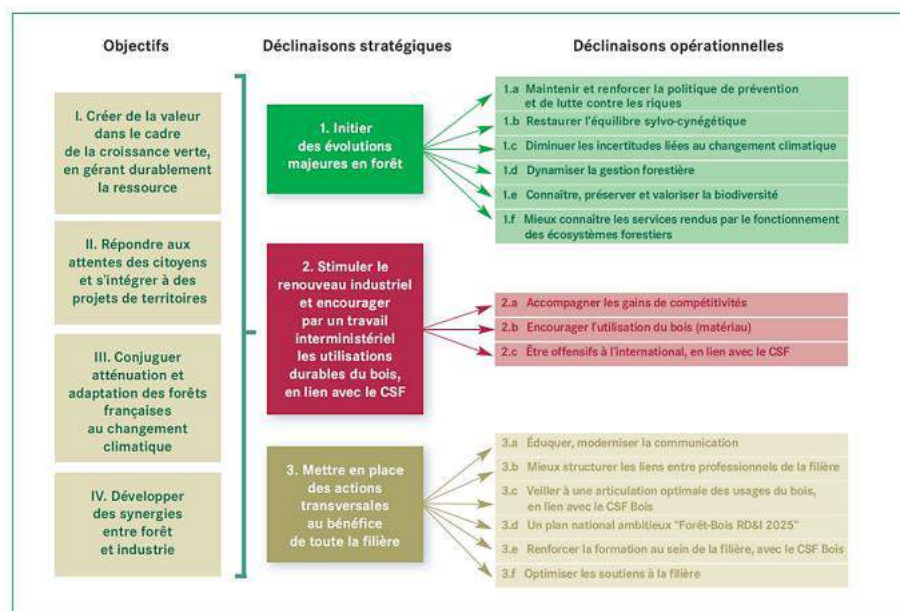
Ce plan prescrit plusieurs pistes d'actions dont certaines peuvent concerner le Programme Opérationnel de la Région des Pays de la Loire :

- S'assurer de la **soutenabilité de la production de la biomasse** consommée, en particulier de la biomasse agricole à usage non alimentaire
- Veiller à une **utilisation efficace de la ressource** en encourageant les usages de la biomasse qui génèrent les bénéfices sociétaux les plus importants (économiques, sociétaux et environnementaux)
- Poursuivre et **amplifier les recherches pour l'incorporation de matériaux alternatifs dans la construction** en anticipant les contraintes économiques à lever et les effets potentiels indésirables sur les autres ressources naturelles

Le Programme National de la Forêt et du Bois

Le **programme national de la forêt et du bois** (PNFB) a été adopté en 2015 pour la période 2016-2026 et a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'autorité environnementale. L'objectif du PNFB est de relever deux défis d'égale importance pour la filière forêt-bois :

- Un défi économique : **augmenter la valorisation des ressources forestières françaises** ;
- Un défi environnemental : **protéger la forêt et sa biodiversité** et la renouveler pour conjuguer adaptation et atténuation du changement climatique.



Source : synthèse du PNFB 2016-2026

Ce programme comporte quatre objectifs, un plan d'actions et les modalités de sa déclinaison au niveau national et en région.

- Le premier objectif vise à **augmenter les prélèvements de bois** en France **tout en assurant le renouvellement de la forêt**.
- Le deuxième objectif entend intégrer pleinement les attentes des citoyens vis à vis de la forêt.
- Le troisième objectif se construit autour de la **prise en compte du changement climatique**
- Le quatrième objectif a pour but de créer des débouchés aux produits issus des forêts françaises et d'adapter la gestion des forêts aux besoins réels du marché

Parmi les 16 déclinaisons opérationnelles, certaines sont en lien avec le PO des Pays de la Loire :

- Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre les risques
- Diminuer les incertitudes liées au changement climatique notamment en adoptant des sylvicultures adaptatives et plus dynamiques et en initier des démarches de filière au sein des territoires
- Encourager l'utilisation du bois matériau
- Veiller à une articulation optimale des usages du bois

Le schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) Pays de la Loire

Le schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) Pays de la Loire, approuvé le 26 janvier 2005 par arrêté du ministre de l'Agriculture, de la Pêche et de la Ruralité, est un document cadre pour la mise en œuvre de la politique de **gestion des forêts privées** fixe les grandes orientations permettant de valoriser leurs fonctions économiques, sociales ou environnementales. Certaines orientations inscrites dans le document sont susceptibles de concerner le PO des Pays de la Loire :

- Assurer la compétitivité et le développement de la fonction économique
- Promouvoir une gestion durable des espaces forestiers, attentive à leur fonction environnementale
- Poursuivre l'extension de la forêt si des terres se trouvent libérées

- Valoriser l'atout que représentent les fonctions écologique et sociale des forêts
- Objectif prioritaire : la production de bois d'œuvre de qualité
- Poursuivre le développement de la ressource, avec un souci de compétitivité
- Encourager le choix des essences adaptées durablement à notre région
- Privilégier une gestion attentive à l'objectif paysager et à la biodiversité
- Développer une populiculture respectueuse de l'environnement
- Renforcer les actions de développement sur l'ensemble de la région

•

La Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse et le Schéma Régional Biomasse des Pays de la Loire

La Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB) a été adoptée en 2017 et a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'autorité environnementale. Elle n'est pas prescriptive et n'a donc pas de portée juridique particulière du type « compatibilité » ou « conformité ». La LTECV prévoit toutefois cette stratégie en articulation avec les schémas régionaux biomasse (SRB) que les régions doivent co-élaborer avec l'État en application de l'article 197 de la LTECV.

Le **Schéma Régional Biomasse (SRB) des Pays de la Loire**, élaboré depuis mars 2017 et actuellement en cours d'approbation, vise une mobilisation durable de la biomasse pour produire l'énergie de demain, dans le respect de l'environnement (sols, eau, air, biodiversité, production agricole durable...) et de la hiérarchie des usages, selon 3 orientations et 10 mesures :

- Promouvoir la gestion durable et la qualité de la ressource régionale de biomasse
 - Promouvoir les pratiques de gestion durable de la biomasse
 - Inciter à la qualité de la ressource, aux équipements adaptés et aux modèles garants de la sécurité sanitaire et environnementale
- Favoriser le développement des projets de valorisation énergétique de la biomasse
 - Développer et faire connaître les dispositifs pour soutenir les projets dans les territoires
 - Mobiliser et accompagner les collectivités et les entreprises pour développer des réseaux de chaleur et des chaufferies bois
 - Développer la méthanisation et les usages du biogaz
 - Soutenir l'innovation et suivre les évolutions technologiques, scientifiques et réglementaires
- Mieux connaître et informer
 - Améliorer et diffuser les connaissances
 - Communiquer et sensibiliser pour une meilleure acceptabilité sociale des projets
 - Développer des formations et diffuser les bonnes pratiques auprès des professionnels
 - Diffuser les bonnes pratiques auprès du grand public

Le plan régional de prévention des déchets et d'économie circulaire des Pays de la Loire

Le SRADDET des Pays de la Loire n'étant pas encore approuvé par arrêté préfectoral, le PRPGD est toujours en vigueur.

Le **plan régional de prévention des déchets et d'économie circulaire des Pays de la Loire** (PRPGD) a été adopté en 2019. Il a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'autorité environnementale. Ce plan vise à atteindre les objectifs relatifs à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) sur la gestion des déchets non dangereux renforçant la priorité à la prévention de la production de déchets pour favoriser la transition vers une économie circulaire et non plus « linéaire ». Pour ce faire la Région a organisé son action autour de 7 axes concernant les déchets non dangereux qui sont :

- Le développement de la prévention, du réemploi et de la réutilisation par le développement de l'écoconception, la diffusion des éléments de connaissance sur la pratique du réemploi dans le bâtiment et le développement des dispositifs techniques et organisationnels facilitateurs du réemploi et de la réutilisation
- L'amélioration des pratiques de tous les acteurs des chantiers
- L'engagement de chaque acteur
- L'amélioration des connaissances dans le domaine des déchets du BTP
- Le développement et amélioration du réseau d'installations
- La formation/sensibilisation aux techniques

- L'achat responsable

Concernant le plan d'action économie circulaire pour la période 2018 – 2025 de la région des Pays de la Loire, plan intégré au PRPGD, il s'articule autour de 26 actions répondant aux 4 axes stratégiques suivants :

- Axe stratégique 1 : réussir la transition vers l'économie circulaire
- Axe stratégique 2 : accompagner les acteurs du territoire
- Axe stratégique 3 : développer l'économie circulaire dans les filières à fort potentiel
- Axe stratégique 4 : la Région s'engage

Parmi ces actions, certaines sont en lien avec le PO des Pays de la Loire. Il s'agit de :

- Intégrer l'économie circulaire dans les formations professionnelles
- Sensibiliser le grand public à son rôle de consomm'acteur
- Développer les démarches d'EIT dans les territoires
- Promouvoir l'écoconception
- Accompagner la filière dans la construction d'ouvrages écoconçus
- Promouvoir l'utilisation de déchets du BTP recyclés ou issus du réemploi
- Valoriser le potentiel des ressources de la mer autour de l'économie circulaire
- Soutenir le réemploi et la réparation des objets
- Utiliser des matériaux écoconçus et recycler les déchets de chantier, dans la construction des lycées et dans les opérations de travaux

Analyse de l'articulation du PO avec les documents liés aux ressources et à l'économie circulaire

A travers l'**OS 2.2**, le PO de la Région des Pays de la Loire vise à soutenir des mesures en faveur **des énergies renouvelables** dont les opportunités de développement se baseront sur la valorisation des ressources. Ainsi seront soutenus la filière bois-énergie, la méthanisation et la géothermie. Les ressources issues de la biomasse devront toutefois être utilisées durablement et de façon cohérente avec les objectifs et orientations stratégiques des documents liés à la « biodiversité ». Afin d'obtenir une meilleure performance énergétique sur le territoire, les projets de récupération et de valorisation de l'énergie fatale feront également l'objet de financements de la part du PO.

A travers l'**OS 2.6**, le PO d'encourager l'**économie circulaire** en soutenant des actions visant à :

- Soutenir les projets de bioéconomie circulaire sur les territoires
- Structurer et développer les filières de recyclage pour réintroduire la matière dans les cycles de production
- Soutenir les projets de production et de combustion des combustibles solides de récupération (CSR)
- Accompagner les filières structurantes du réemploi et de la réparation
- Accompagner les acteurs pour favoriser le changement de comportement
- Soutenir l'observation et l'acquisition de connaissances

Les actions soutenues par le PO en lien avec l'économie circulaire et la prévention des déchets permettent d'appliquer les objectifs du PRPGD de la Région des Pays de la Loire et d'atteindre ainsi les objectifs nationaux en matière de réduction des déchets à la source, d'amélioration des taux de tri et de valorisation des déchets.

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention avec les objectifs et orientation stratégiques des documents liés à la thématique « ressource et économies circulaires » cités précédemment à travers les OS 2.2 et 2.6. Il permettra notamment d'avoir une synergie d'action dans :

- Le déploiement du bois énergie et de la valorisation énergétique de la biomasse secondaire (OS 2.2)
- La récupération et la valorisation de l'énergie fatale (OS 2.2)
- Le déploiement de l'économie circulaire (OS 2.4)

10 Cohérence du PO avec les directives européennes

Les Directives « Oiseaux » et « Habitats »

Objectifs généraux de la Directive « Oiseaux »

La directive 79/409 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ainsi que ses directives modificatives, visent à protéger, gérer et réguler toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres.

Objectifs généraux de la Directive « Habitats »

La directive « Habitats » vise à contribuer au maintien de la biodiversité dans les États membres en définissant un cadre commun pour la conservation des plantes et des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire. La directive met en place un réseau écologique européen dénommé "Natura 2000". Ce réseau est constitué de "Zones Spéciales de Conservation (ZSC)" désignées par les États membres conformément aux dispositions de la directive, ainsi que de "Zones de Protection Spéciales (ZPS)" instaurées en vertu de la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages.

La Directive Cadre sur l'Eau et la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines

Objectifs généraux de la DCE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 a pour objectif d'établir un cadre communautaire pour la protection des eaux en vue de prévenir et de réduire leur pollution, de promouvoir leur utilisation durable, de protéger leur environnement, d'améliorer l'état des écosystèmes aquatiques et d'atténuer les effets des inondations et des sécheresses. Elle fixe comme objectif d'atteindre le « bon état » pour 2015, avec des possibilités de dérogations en 2021 et 2027, pour les milieux aquatiques naturels y compris les eaux souterraines.

Objectifs généraux de la DERU

La Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU) du 21 mai 1991 prévoit la mise en conformité des systèmes de traitement des agglomérations. Un échéancier a été fixé, basé sur des critères de taille des agglomérations et de vulnérabilité des milieux récepteurs.

Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin

Adoptée le 17 juin 2008, la Directive cadre stratégie pour le milieu marin s'applique à l'ensemble des pays européens dotés d'une façade littorale. Elle établit un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin. Elle impose aux États membres de prendre des mesures concertées prenant en compte l'ensemble des composantes de l'écosystème marin. Elle vise à **maintenir ou restaurer un bon fonctionnement des écosystèmes marins**, dans le but d'atteindre le bon état écologique du milieu marin d'ici 2020, tout en permettant l'exercice des usages en mer pour les générations futures, dans une perspective de développement durable.

La DCSMM poursuit 3 objectifs majeurs :

- Assurer la protection, la conservation et éviter la détérioration des écosystèmes marins. Là où une forte dégradation est observée, le fonctionnement des écosystèmes doit être rétabli.
- Prévenir et éliminer progressivement la pollution.
- Maintenir la pression des activités humaines (pêche, utilisation de services divers...) sur le milieu marin à un niveau qui soit compatible avec la réalisation du bon état écologique. Les écosystèmes doivent pouvoir réagir aux divers changements de la nature et des hommes, tout en permettant une utilisation durable du milieu pour les générations futures (Politique Commune des Pêches par exemple).

Les objectifs de développement durable (ODD) et Agenda 2030 de la France

17 objectifs de développement durable, et leurs 169 cibles forment le cœur de l'agenda 2030. Ils couvrent l'intégralité des enjeux du développement durable tels que le climat, la biodiversité, l'énergie, l'eau mais aussi la pauvreté, l'égalité des genres, la prospérité économique ou encore la paix, l'agriculture, l'éducation...

Les objectifs de développement durable, par leur caractère ambitieux et transversal, soulèvent de nombreux enjeux pour les prochaines années :

- Agir pour une transition juste, en luttant contre toutes les discriminations et inégalités et en garantissant les mêmes droits, opportunités et libertés à toutes et à tous
- Transformer les modèles de sociétés par la sobriété carbone et l'économie des ressources naturelles, pour agir en faveur du climat, de la planète et de sa biodiversité
- S'appuyer sur l'éducation et la formation tout au long de la vie, pour permettre une évolution des comportements et modes de vie adaptés au monde à construire et aux défis du développement durable
- Agir pour la santé et le bien-être de toutes et tous, notamment via une alimentation et une agriculture saine et durable
- Rendre effective la participation citoyenne à l'atteinte des ODD, et concrétiser la transformation des pratiques à travers le renforcement de l'expérimentation et de l'innovation territoriale
- Œuvrer au plan européen et international en faveur de la transformation durable des sociétés, de la paix et de la solidarité

Concernant les enjeux environnementaux, les priorités définies par l'Agenda 2030 concernent :

- La **sobriété carbone et l'adaptation au changement climatique**
- Des modèles de production et de **consommation économes en ressources naturelles** et durables
- La reconquête de la **biodiversité**

Les objectifs définis par l'Agenda 2030 pour y parvenir sont :

- La **réduction de 40% des émissions de GES** en 2030 par rapport à 1990
- Tendre vers la neutralité carbone en 2050
- 100 % des plastiques recyclés
- Tendre vers zéro artificialisation nette des sols

Analyse de l'articulation du PO avec les directives européennes

Le PO de la région des Pays de la Loire 2021-2027 répond en partie aux enjeux fixés par les documents cités précédemment. Le Programme Opérationnels vise notamment à :

- Protéger les habitats et les espèces menacées, soutenir les actions de protection et de gestion des espaces protégés (OS 2.7). Les actions proposées dans cet OS auront des retombées positives sur la préservation des sites Natura 2000, notamment en protégeant les habitats et espèces d'intérêt communautaires.
- Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5). Les actions proposées dans cet OS permettront de tendre vers l'objectif de « bon état » des cours d'eau dans la région inscrit dans la directive cadre de l'eau.
- Développer l'efficacité énergétique (OS 2.1) avec comme objectif d'améliorer l'efficacité énergétique du bâti du territoire réduisant ainsi les consommations énergétiques, ainsi que le déploiement des énergies renouvelables et de récupération (OS 2.2) notamment en privilégiant les ressources présentes sur le territoire.

Notons que le PO 2021-2027 des Pays de la Loire n'envisage pas de mettre en place des mesures liées à l'assainissement (qui représente un domaine d'intervention du PO), la Commission Européenne n'étant pas favorable à l'adoption de ce type de mesures pour les régions françaises métropolitaines. L'assainissement représente un enjeu important sur la région car les stations sont pour beaucoup non-conformes, d'autant plus que la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU) du 21 mai 1991 prévoit la mise en conformité des systèmes de traitement des agglomérations. Elle oblige chaque État membre à la mise en œuvre de la collecte et du traitement des eaux usées des communes selon des échéances prévues en fonction de la taille des collectivités et de la sensibilité du milieu récepteur.

Notons également que pour entamer la transition énergétique dans la Région, le PO prévoit de développer les énergies renouvelables marines (éolien en mer, thalassothermie) (OS 2.2). Ces aménagements ne doivent pas être délétères pour les écosystèmes marins et nécessitent d'être réalisés dans le respect des mesures prises par la Directive cadre stratégie pour le milieu marin.

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire dans sa version V2 du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'intervention avec les objectifs internationaux et européens à travers les OS 2.1, 2.2, 2.5 et 2.7. Il permettra notamment d'avoir une synergie d'action dans :

- Favoriser les mesures en matière d'efficacité énergétique (OS 2.1)
- Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables (OS 2.2)
- Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5)
- Protéger les habitats et les espèces menacées et soutenir les actions de protection et de gestion des espaces protégés (OS 2.7)

Un **point de vigilance** doit être signalé concernant les aménagements et opérations motivés par la transition énergétique. Ces derniers doivent rester compatibles avec la préservation des espaces naturels protégés, qu'ils soient terrestres ou marins, afin de respecter la réglementation européenne.

11 Synthèse de l'analyse

Document	Thématique	Articulation et convergence	Analyse et recommandations Évaluation des risques de pression et/ou d'effets cumulés
SNIT : Schéma National d'Infrastructures de Transport	Aménagement/Mobilité	Cohérence	<p>Le PO permettra d'avoir une synergie d'action dans la mise en œuvre des caps définis par le SRADDET (en cours d'élaboration) :</p> <ul style="list-style-type: none"> En favorisant des mesures en faveur de l'efficacité énergétique (OS 2.1) En prenant des mesures en faveur des énergies renouvelables (OS 2.2) En prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5) En favorisant la transition vers une économie circulaire (OS 2.6) En développant les mobilités durables et les pôles d'échange multimodaux (OS 2.8) En développant les corridors écologiques et en soutenant les espaces naturels (OS 2.7) En promouvant le développement dans les zones urbaines et rurales (OS 5.1 et 5.2) <p>Un point de vigilance est à prendre en compte sur le développement potentiel d'infrastructures engendré par le PO et la volonté d'atteindre l'objectif de Zéro Artificialisation Nette à l'échelle de la Région.</p> <p><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Pays de la Loire (en cours d'élaboration)	Aménagement / Écologie / Mobilité / Énergie / Déchets Développement/	Cohérence <u>En attente du document</u>	
DTA : Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Loire	Aménagement / Écologie / Mobilité	Cohérence	
CPER : Contrat Plan Etat Région	Développement/ Transition énergétique et écologique	Cohérence <u>En attente du document</u>	<p>Le PO permettra d'avoir une synergie d'action dans la mise en œuvre des objectifs du CPER et du SDREII :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En soutenant l'investissement et des projets de recherche (OS 1.1) - En intervenant sur la transition numérique du territoire et l'inclusion numérique (OS 1.2)

FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural PSN PAC : Plan National Stratégique de la Politique Agricole Commune	Développement/ Transition énergétique et écologique	<u>En attente du document</u>	<ul style="list-style-type: none"> - En préservant les milieux naturels terrestres et aquatiques (OS 2.7) - En prenant des mesures en faveur de la mobilité durable sur le territoire (OS 2.8) - En réhabilitant ou rénovant énergétiquement les logements sociaux, les bâtiments d'éducation et le patrimoine public (OS 2.1) - En développant les énergies renouvelables et de récupération (OS 2.2) - En développant une offre de soin dans les territoires les plus défavorisés (OS 4.9)
FEAMP : Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche	Développement/ Milieu aquatique	<u>En attente du document</u>	<p>Toutefois, un point de vigilance doit être apporté quant au développement de projets d'ENR inscrit dans le CPER et le PO qui pourront occasionner des effets cumulés et porter atteinte à l'environnement.</p> <p align="center"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>
SDREII : Schéma régional de développement économique	Développement	Cohérence	
PAR : Programme d'actions régional nitrates des Pays de la Loire	Eau / Milieu aquatique/Pollution	Cohérence	<p>Au travers son objectifs stratégique 2 « Pour une région plus verte », le PO permettra la mise en œuvre d'actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En réduisant la vulnérabilité des populations et des biens face aux risques d'inondations et de submersions marines (OS 2.4) • En prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5) • En protégeant, réhabilitant et restaurant des habitats naturels (OS 2.7)
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée, Seine-Normandie	Ressource / Eau / Milieu aquatique	Cohérence	<p>Toutefois, un point de vigilance doit être apporté aux opérations d'aménagement pouvant contribuer à imperméabiliser les sols et augmenter ainsi les ruissellements susceptibles de renforcer le risque d'inondation et le rejet de polluants dans les eaux superficielles (OS 1.1, OS 2.2, OS 2.6, 2.8, OS 4.9, OS 5.1 et OS 5.2). Les effets du développement touristique dans la Région sur la ressource en eau devront également être anticipés.</p> <p align="center"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>
PGRI : Plan de gestion des risques d'inondation Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée, Seine-Normandie	Risque	Cohérence	
ONTVB : Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	Biodiversité et Écologie	Cohérence	<p>Au travers ses objectifs 2 et 5, le PO permettra la préservation de la biodiversité en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En préservant et valorisant la biodiversité sur le territoire ligérien (OS 2.7) • En soutenant des actions en faveur de la nature en ville

Plan biodiversité National	Biodiversité	Cohérence	<p align="center">(OS 5.1)</p> <p>Il permettra d'avoir une synergie d'action avec le SRCE des Pays de la Loire en contribuant au rétablissement et la préservation des continuités écologiques (réservoirs et corridors) avec la mise en place d'aménagements durables. Le PO permettra d'approfondir les connaissances sur le patrimoine naturel ligérien et de sensibiliser divers acteurs, dont le grand public, sur la préservation de ce patrimoine.</p> <p>Toutefois un point de vigilance est à signaler concernant les aménagements et opérations soutenus par le PO. Les projets motivés par la transition énergétique doivent rester compatibles avec la préservation des continuités écologiques. Les aménagements relatifs au transport (PEM, parkings relais, infrastructures) représentent des éléments fragmentant de la trame verte et bleue et doivent également faire l'objet d'une attention particulière. Enfin, le développement du tourisme soutenu par les OS 2.7, 5.1 et 5.2 ne devra pas porter atteinte à la biodiversité locale.</p> <p align="center"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>
SRB : Stratégie Régionale pour la Biodiversité en Région Pays de la Loire	Biodiversité	Cohérence	
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire	Biodiversité/ Trame Verte et Bleue	Cohérence	
Charte du PNR Loire-Anjou-Touraine et du PNR Normandie-Maine	Biodiversité et Ecologique	Cohérence	
SNCB : Stratégie Nationale Bas Carbone	Changement climatique	Cohérence	<p>Au travers de son objectif stratégique 2, le PO permettra notamment d'avoir une synergie d'action sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'adaptation au changement climatique • La réduction des émissions de GES en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments et en développant davantage les mobilités douces et le report modal • Le développement des énergies renouvelables et de récupération sur le territoire <p>En :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rénovant les bâtiments les plus énergivores (OS 2.1) • Prenant des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables (OS 2.2) • Développant des systèmes de réseaux intelligents et en intégrant les énergies renouvelables sur ces réseaux (OS 2.3) • Réduisant la vulnérabilité des populations et des biens face aux risques d'inondations et de submersions marines (OS 2.4) • En prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5) • En développant la mobilité multimodale durable sur tout le territoire (OS 2.8) <p align="center"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>
PNACC2 : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2	Changement climatique	Cohérence	
PACC : Plan d'Adaptation au Changement Climatique du Bassin Loire-Bretagne	Changement climatique	Cohérence	
Plan Climat	Changement climatique	Cohérence	
PRSE3 : Plan Régional Santé Environnement	Santé	Cohérence	
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère Nantes- Saint Nazaire	Pollution de l'air	Cohérence	<p>Le PO permettra notamment d'avoir une synergie d'action dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le déploiement de la mobilité durable en zone urbaine et rurale contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air (OS 2.8 et 5.2) • l'amélioration de la qualité des eaux notamment pour l'alimentation en eau potable (OS 2.7) • le développement de l'e-santé et de l'offre de soins pour lutter contre les déserts médicaux (OS 4.9, 5.1 et 5.2) <p align="center"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>

PPE : Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019 – 2028	Énergie	Cohérence	<p>Le PO permettra notamment d'avoir une synergie d'action sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse des consommations d'énergie fossile • Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération • La réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre dans le bâtiment • La réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES dans le transport <p>En :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rénovant les bâtiments pour améliorer l'efficacité énergétique (OS 2.1) • Prenant des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables (OS 2.2) • Développant des systèmes de réseaux intelligents et en intégrant les énergies renouvelables sur ces réseaux (OS 2.3) • En développant la mobilité multimodale durable sur tout le territoire (OS 2.8) <p align="center"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>
Stratégie de développement de la mobilité propre	Energie/ Mobilité	Cohérence	
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie de la Région des Pays de la Loire	Changement climatique/ Air/Energie	Cohérence	
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère de Nantes – Saint Nazaire	Air/Pollution/ Santé	Cohérence	
Plan ressources pour la France	Ressource	Cohérence	<p>Le PO permettra notamment d'avoir une synergie d'action dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le déploiement du bois énergie et de la valorisation énergétique de la biomasse secondaire (OS 2.2) • La récupération et la valorisation de l'énergie fatale (OS 2.2) • Le déploiement de l'économie circulaire (OS 2.4) <p>Les ressources issues de la biomasse devront toutefois être utilisées durablement et de façon cohérente avec les objectifs et orientations stratégiques des documents liés à la « biodiversité ».</p> <p align="center"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>
SRB : Schéma Régional de Biomasse des Pays de la Loire	Ressource	Cohérence	
PNFB : Le Programme National de la Forêt et du Bois	Ressource	Cohérence	
SRGS : Schéma Régional de Gestion Sylvicole des Pays de la Loire	Ressource	Cohérence	
PRPGD : Plan régional de Prévention des Déchets et d'Economie Circulaire des Pays de la Loire	Économie circulaire	Cohérence	
Les Directives « Oiseaux » et « Habitats »	Biodiversité/Écologie	Cohérence	<p>Au travers son objectif stratégique 2, le PO permettra notamment d'avoir une synergie d'action en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorisant les mesures en matière d'efficacité énergétique (OS 2.1) • Prenant des mesures en faveur des énergies provenant

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU)	Eau/Pollution/Biodiversité	Absence de convergence avec la DERU	<p>de sources renouvelables (OS 2.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau (OS 2.5) • Protégeant les habitats et les espèces menacées et en soutenant les actions de protection et de gestion des espaces protégés (OS 2.7)
DCSMM : La Directive Cadre Sur les Milieux Marins	Ecosystèmes marins	Cohérence	<p>La Commission Européenne n'étant pas favorable à ouvrir un domaine d'intervention permettant la mise en conformité des systèmes de traitement des agglomérations, la thématique de l'assainissement ne sera pas traitée par le PO.</p> <p>Un point de vigilance doit être signalé concernant les aménagements et opérations motivés par la transition énergétique. Ces derniers doivent rester compatibles avec la préservation des espaces naturels protégés, qu'ils soient terrestres ou marins, afin de respecter la réglementation européenne.</p> <p align="right"><u>Évaluation des effets cumulés potentiels</u> SYNERGIE POSITIVE</p>

Légende :

Convergence

Convergence partielle

Point de vigilance significatif

Le PO FEDER-FSE 2021-2027 de la Région des Pays de la Loire dans sa version du 22/03/2021 est **COHÉRENT** dans sa stratégie et sa capacité d'action avec l'ensemble des documents et leurs objectifs stratégiques concernant notamment le développement du territoire et les thématiques prioritaires que sont la transition énergétique et écologique, ainsi que l'adaptation au changement climatique. Les investissements projetés permettront de mettre en œuvre certaines actions de documents sectoriels.

III - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

1 Priorisation des thématiques

Conformément aux articles L122-1 et R122-5 du Code de l'Environnement, une description des aspects pertinents de l'état initial, dénommée « **scénario de référence** », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du programme doivent être effectués. Il s'agit notamment une description des facteurs suivants si ils sont susceptibles d'être affectés de manière notable par le programme : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

Afin de déterminer la pertinence des thématiques environnementales à prendre en considération lors d'une évaluation environnementale, nous avons réalisé un tableau permettant de prioriser chaque thématique en fonction de leur lien avec le PO FEDER-FSE. Il s'agit là de prioriser les thématiques selon les champs sur lesquels un PO FEDER-FSE de manière générale est susceptible d'agir, et non pas en tenant compte spécifiquement du PO FEDER-FSE des Pays de la Loire à ce stade.

Cette analyse de la pertinence se fait selon les trois niveaux de priorité suivants :

- **1** : la thématique se trouve en lien direct avec la mise en œuvre du PO et/ou présente une sensibilité certaine vis-à-vis du PO. Elle fait donc l'objet d'une description approfondie ;
- **2** : la thématique a un lien indirect avec la mise en œuvre du PO et/ou présente peu de sensibilité vis-à-vis du PO. Elle fait donc l'objet d'une description sans que cela ne soit exhaustif ;
- **3** : la thématique ne n'a pas de lien avec la mise en œuvre du PO et/ou ne présente aucune sensibilité avec le PO. Elle ne fait donc pas l'objet de description, ou d'une description sommaire.

Thématiques	Niveau de priorité	Justification / Lien avec les Objectifs Spécifiques fixés par l'Europe pour les PO FEDER – FSE
Aménagement et développement du territoire		
Population et logement	2	Lien avec l'OS 5.2 sur le développement dans les zones rurales Lien avec fonds FSE
Occupation du sol et consommation d'espace	2	Sensibilité en cas de développement de projets stratégiques nécessitant des aménagements conséquents
Activités économiques et tourisme	1	Lien avec l'OS 1.1 emploi dans la recherche Lien avec les OS 1.3, OS 5.1 et OS 5.2
Infrastructures de déplacement – flux	1	Lien avec l'OS 2.8 Lien potentiel avec FSE sur égalité d'accessibilité aux services/soins
Patrimoine et paysage		
Patrimoine géologique et hydrogéologie	3	Pas de lien évident
Patrimoine hydrographique	2	Lien avec l'OS 2.5 Lien indirect avec l'OS 2.7 sur le rétablissement des continuités
Patrimoine paysager et naturel	2	
Patrimoine culturel, architectural et archéologique	2	Lien avec les OS 5.1 et OS 5.2 sur le développement du tourisme
Milieux naturels et biodiversité		
Habitats naturels	1	
Faune régionale	1	Lien avec l'OS 2.7
Flore régionale	1	Lien indirect avec les OS qui permettront un développement du tourisme
Fonctionnalités écologiques	1	
Protections et réglementations	1	Lien indirect avec l'OS 2.2 – effet des EnR sur la biodiversité
Ressources et usages		
Ressource en eau	1	Lien avec l'OS 2.5 Thématique environnementale importante - Sensibilité par rapport aux OS qui permettront un développement du tourisme - Sensibilité en cas de développement de projets stratégiques nécessitant des aménagements conséquents
Ressource agricole et usage des sols	2	Lien indirect avec l'OS 1.1 – recherche agriculture/ sylviculture durable
Ressource sylvicole	2	Lien possible avec l'OS 2.6 (méthanisation, bois énergie – économie circulaire)
Ressource minérale (sous-sol)	3	Pas de lien évident
Ressource maritime	3	Pas de lien évident
Production énergétique et consommation	1	Lien avec l'OS 2.1 et l'OS 2.2
Ressource secondaire et économie circulaire	1	Lien avec l'OS 2.6
Risques		
Risques naturels (inondation, mouvements de terrain, érosion, feux, séismes, tempêtes)	1	Lien avec l'OS 2.4
Risques industriel et technologique	3	Pas de lien évident
Pollutions et santé		
Qualité de l'air	1	
Nuisances sonores (bruit)	2	Lien avec l'OS 2.8
Nuisances lumineuses	2	Lien avec l'OS 2.7 en cas de trame noire
Pollution des sols	1	Lien avec l'OS 2.7, possible lien avec l'OS 5.1 avec une revalorisation des sites pollués
Gestion des déchets	1	Lien possible avec l'OS 2.6 (valorisation déchets et boues de STEP)
Assainissement (eaux usées et pluviales)	1	Lien avec l'OS 2.7 sur la réduction des pollutions
Santé et environnement	2	Lien indirect avec plusieurs OS
Changement climatique et émission de gaz à effet de serre		
Données climatiques	2	
Changement climatiques : perspectives et conséquences	1	
Bilan des émissions de GES	1	Lien avec les OS 2.1, OS 2.2, OS 2.4 et OS 2.7
Potentiel de captation du carbone	2	

En gras les thématiques figurant à l'article R122-17 du CE

2 Développement et aménagement du territoire

Présentation des Pays de la Loire

➤ Sources : Ores- Pays de la Loire ; SRADET des Pays de la Loire ; Insee ; Diagnostic Prospectif – Ma région 2050

La région des Pays de la Loire est une région du Grand Ouest français, située sur la façade atlantique et limitrophe de la Bretagne. La région s'étale sur 32 082 Km² pour **3 757 600 habitants** (recensement 2017 de l'Insee).

Au 1^{er} janvier 2020, l'organisation territoriale des Pays de la Loire repose sur **5 départements**, **69 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)** à fiscalité propre dont une métropole (Nantes Métropole), et **1 238 communes**.

Ce territoire s'articule autour d'une armature urbaine comprenant, d'une part, de grandes agglomérations avec la métropole Nantes-Saint-Nazaire, les agglomérations du Mans et d'Angers et, d'autre part, un réseau de villes moyennes comme Laval, la Roche-sur-Yon, Saumur, ou encore Cholet. La région regroupe ainsi des grandes agglomérations urbaines séparées par de vastes zones rurales, des pôles économiques et des milieux naturels remarquables. Le maillage territorial ligérien présente la particularité d'être équilibré, avec un maillage fin de villes et de bourgs qui organisent l'espace régional. Il est cependant traversé par des dynamiques profondes, qui tendent à faire évoluer son centre de gravité vers l'ouest (effet des évolutions démographiques et économiques détaillées ci-après).



Population et logement

➤ Sources : <http://observer.paysdelaloire.fr/> ; Insee ; Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017)

Evolution démographique

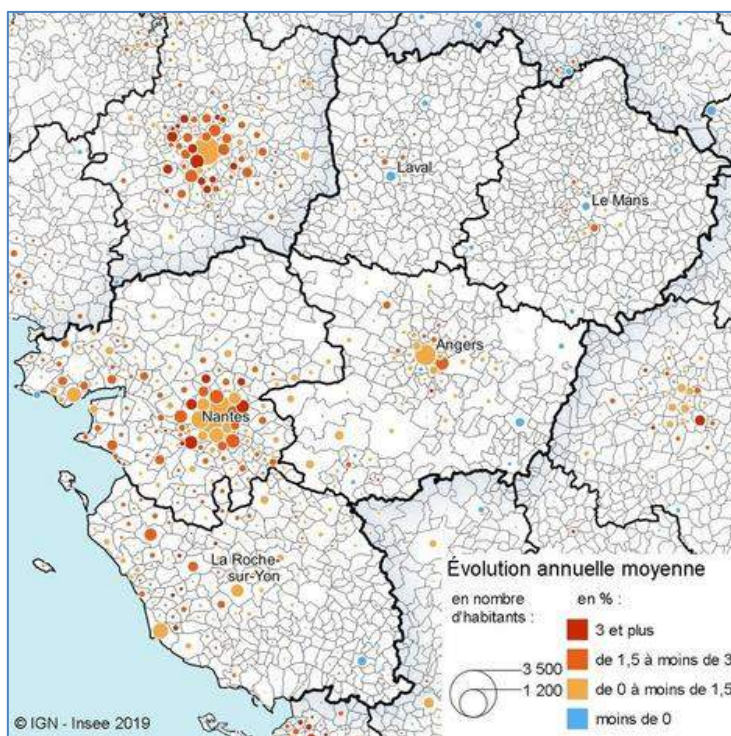
Au 1^{er} janvier 2017, l'Insee recensait **3 757 600 habitants dans la région des Pays de la Loire**. Avec +0.7% par an, le **rythme de croissance démographique est supérieur à la moyenne nationale**. Toutefois, la région n'échappe pas au ralentissement de la croissance démographique observé sur le reste du territoire métropolitain. En effet, la population a augmenté de 124 985 personnes entre 2012 et 2017, contre 150 020 entre 2007 et 2012. La **Loire-Atlantique, véritable moteur démographique** de la région, affiche un gain de population de 1.2% par an en moyenne. Au contraire des autres départements, sa croissance ne cesse de s'accélérer. La Vendée, quant à elle, affiche une augmentation de population encore très soutenue (+0.8% par an), mais en fort ralentissement. La croissance démographique, plus modérée en Maine-et-Loire (+0.5%), s'érode légèrement. Si la Sarthe et la Mayenne connaissent une croissance démographique entre 2007 et 2012, ces deux départements connaissent une phase de stabilité entre 2012 et 2017.

La population est inégalement répartie et se concentre principalement dans les agglomérations et le long du littoral, bien que l'une des caractéristiques de la région soit son **maillage urbain relativement équilibré** sur l'ensemble du territoire entre grands pôles d'attraction et villes moyennes.

L'augmentation de population est plus localisée que par le passé. La croissance démographique se recentre autour des grandes métropoles de la région, alors que l'étalement urbain ralentit fortement. Elle est particulièrement marquée dans l'agglomération de Nantes et sur une bande littorale. Au contraire, la population diminue sur un territoire plus étendu que précédemment : au nord et à l'est de la Mayenne, aux frontières de la Sarthe, à l'est du Maine-et-Loire et au sud-est de la Vendée.

Le gain de population de Nantes Métropole représente 35 % du gain régional contre 15 % entre 2007 et 2012. Nantes Métropole bénéficie d'une dynamique démographique plus forte que par le passé. C'est également le cas d'Angers Loire Métropole, de la CARENE (Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire), des communautés d'agglomération des Sables d'Olonne Agglomération et de Pornic Agglo Pays de Retz.

À l'image de la région, d'autres EPCI connaissent un ralentissement de leur croissance démographique. C'est le cas, entre autres, de la CA Mauges Communauté, de la Communauté de Communes (CC) du Pays d'Ancenis, de la CA de Laval Agglomération, de la CA La Roche-sur-Yon Agglomération et de la CC Loire Layon Aubance.



Evolution annuelle moyenne de la population par commune entre 2012 et 2017

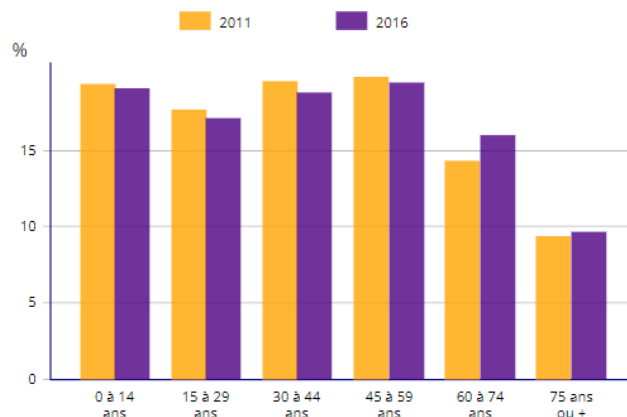
Source : Insee

A l'horizon 2050, la démographie des Pays de la Loire s'inscrira dans un monde plus fragile, plus peuplé et avec des déséquilibres croissants entre régions du monde. Il en résultera très probablement un accroissement du nombre de personnes migrantes, mais aussi une compétition renforcée entre territoires pour attirer des populations actives plus rares. Entre 2013 et 2050, la progression du nombre d'habitants devrait être comprise entre 15 % (scénario bas) et 32 % (scénario haut) en Pays de la Loire d'après l'Insee. **Le scénario central prévoit une augmentation de 23 %, soit presque le double de celle prévue pour la France (+12 %).**

Structure de la population

La répartition des classes d'âge est assez équilibrée sur la région. Excepté pour les personnes âgées de plus de 60 ans qui sont minoritaires, les autres classes d'âge représentent chacune entre 17% et 19,4% de la population.

On observe par ailleurs un léger vieillissement de la population par rapport à 2011, + 1,7% de 60-74 ans et + 0,3% de 75 ans ou plus et l'on note un vieillissement important dans les communes littorales.



Population par grande tranche d'âge

Source : Insee

Les projections démographiques de l'Insee à horizon 2050 prévoient une division de la Région Pays de la Loire en deux groupes :

- d'une part la Loire-Atlantique et le Maine-et-Loire avec une présence des aînés moins marquée qu'au niveau national : respectivement 25,0 % et 26,1 ;
- et un second groupe où **la part des aînés sera plus importante** : 29,5 % en **Mayenne**, 29,8 % en **Sarthe** et 35,7 % en **Vendée**.

Accès aux soins et aux équipements, adaptation de l'habitat, développement des portages de repas, etc., autant de problématiques liées à l'âge qui se poseront donc avec plus ou moins d'acuité selon les départements de la région, avec des opportunités en matière de développement de l'économie résidentielle et d'innovation.

Le logement en Pays de la Loire

En 2016, le parc de logements regroupait **1 983 261 habitations**, c'est 121 474 logements de plus qu'en 2011. Le parc de logements est composé à 82,7% de résidences principales, et on note que le taux de logements vacants est en hausse par rapport à 2011, +0,6%, soit 6,6% en 2016. La plupart des logements sont des maisons (71,4%).

En 2016, dans les Pays de la Loire, 3 % des ménages de deux personnes ou plus vivent dans un « petit » logement (une ou deux pièces), contre 29 % il y a 50 ans. Cela explique en partie le recul du surpeuplement.

La part des petits logements baisse moins dans les territoires les plus denses où le marché du logement est plus tendu ; le surpeuplement y a par conséquent moins diminué.

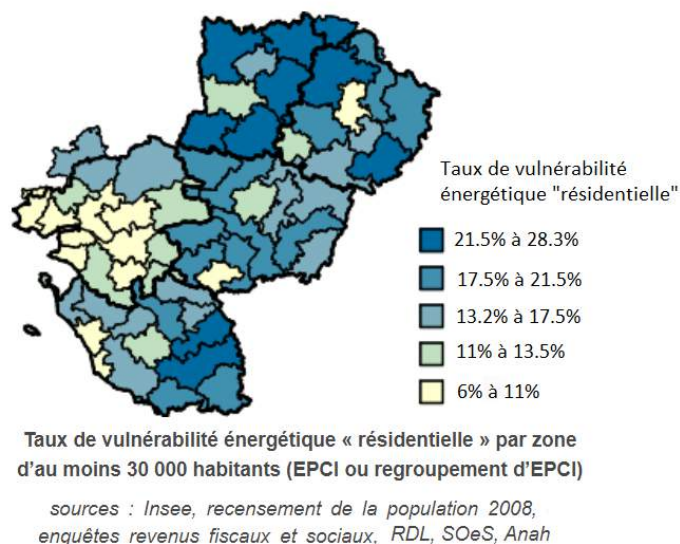
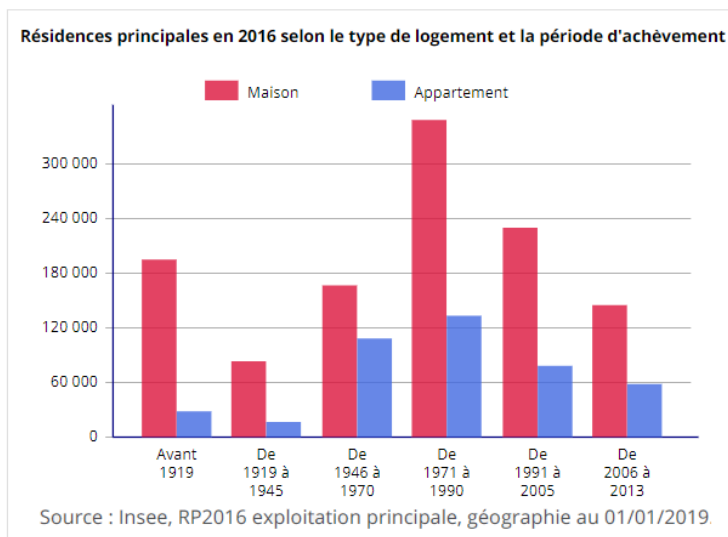
En 2016, les grands pôles sont devenus les territoires où le surpeuplement est le plus fréquent. Il est particulièrement élevé à La Roche-sur-Yon, au Mans, à Angers et à Nantes (entre 4 et 5%). A l'inverse, la taille des logements progresse fortement dans les couronnes.

Les besoins en logement en Pays de la Loire sont estimés entre 23 000 et 24 000 par an, cela constitue un réel enjeu en termes d'aménagement du territoire et de consommation d'espace. En effet, la primauté des maisons individuelles

et l'essor des maisons secondaires¹, ainsi que la croissance démographique de la région favorise la forte progression de l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels et agricoles. La forte progression de l'étalement urbain dans les villes de taille moyenne et les espaces ruraux, qu'ils soient ou non sous influence urbaine, devient préoccupante dans les trois départements non littoraux, du fait que l'on enregistre une augmentation du taux de la surface urbanisée alors que la population est en baisse.

Enfin, une partie non négligeable de la construction de nouvelles maisons (18%) s'implante en dehors de la tâche urbanisée et contribue à morceler le territoire

Par ailleurs, la plupart des logements ont été construits entre les années 70 et 90, et 30% des logements ont été construits avant les années 70. Une part importante d'habitations a donc été construite avant les réglementations thermiques et de nombreux ménages sont aujourd'hui en précarité énergétique, notamment à cause de mauvaises isolations et de systèmes de chauffage peu performants. Dans les Pays de la Loire, **13,2 % des ménages consacrent sur l'année plus d'un mois de leur revenu annuel à payer leur chauffage**. Cette vulnérabilité énergétique « résidentielle » touche davantage les ménages les plus pauvres et les personnes seules. Les bouleversements climatiques impliquent d'une part de tendre vers une meilleure performance énergétique pour limiter son empreinte carbone, et d'autre part d'améliorer le confort thermique des logements pour faire face aux épisodes de grosse chaleur qui seront de plus en plus récurrents.



Différents facteurs environnementaux (accessibilité au plomb, humidité, absence de ventilation...) peuvent, selon leur importance et en se cumulant, rendre des logements insalubres et impropres à l'habitation. En 2013, les Pays de la Loire comptaient plus de **54.000 logements potentiellement indignes**, soit environ 3,6% de son parc en résidences principales privées. Entre 2005 et 2013, le parc privé potentiellement indigne a baissé d'environ 25%.

¹ En 2015, les communes littorales concentrent 65 % des résidences secondaires des Pays de la Loire.

Occupation des sols et consommation d'espace

➤ Sources : CLC2018 ; DREAL Pays de la Loire ; Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017) ; DRAAF – Pays de la Loire

La région des Pays de la Loire, au relief doux et de basse altitude, s'étend sur 3,24 millions d'hectares et couvre **5,9 % du territoire métropolitain**. Région grandement artificialisée, elle se caractérise toutefois par une proportion importante de sols agricoles, une présence de zones humides et d'espaces littoraux, et un faible taux de boisement. La zone littorale, longue de 368 km, alterne zones basses sableuses et côtes rocheuses.

Les surfaces occupées par l'agriculture représentent une part très importante du territoire (environ 60 %) elles sont notamment importantes en Loire-Atlantique.

La surface en eau est très inégalement répartie. Quatre des cinq départements sont en dessous de la moyenne régionale. La Loire-Atlantique se distingue avec 3,5 % de son territoire, couvert par de l'eau. Cette surface est de 1,8 % et 1,7 % dans le Maine-et-Loire et en Vendée. Elle tombe à 0,9 % en Mayenne et en Sarthe.

Les bois et forêts occupent moins de 10 % des surfaces régionales. **Dans son ensemble, la région apparaît donc peu boisée mais dispose localement de massifs significatifs auxquels s'ajoutent des réseaux bocagers** parfois conséquents bien qu'en régression.

Les surfaces artificialisées quant à elles comprennent des surfaces cadastrées telles que les parcelles bâties ou les carrières mais également non cadastrées, telles que les emprises des infrastructures routières et ferroviaires. 21 % des surfaces de la région sont artificialisées, 23,29% si l'on compte les espaces verts artificialisés.

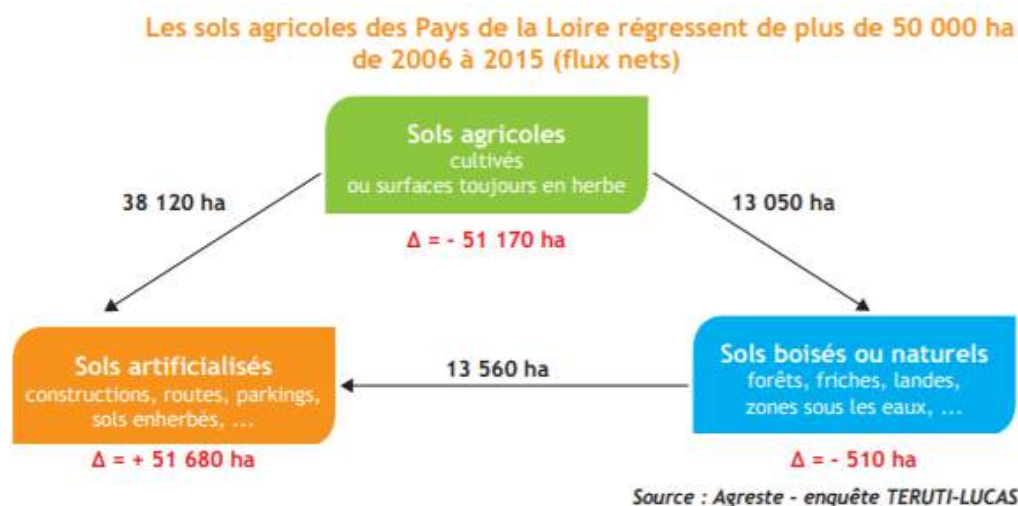
Depuis 1962, la croissance démographique de la région Pays de la Loire est une des plus dynamiques de France, avec un gain d'environ 1 million d'habitants. Plusieurs raisons ont longtemps encouragé une consommation soutenue d'espaces naturels ou agricoles :

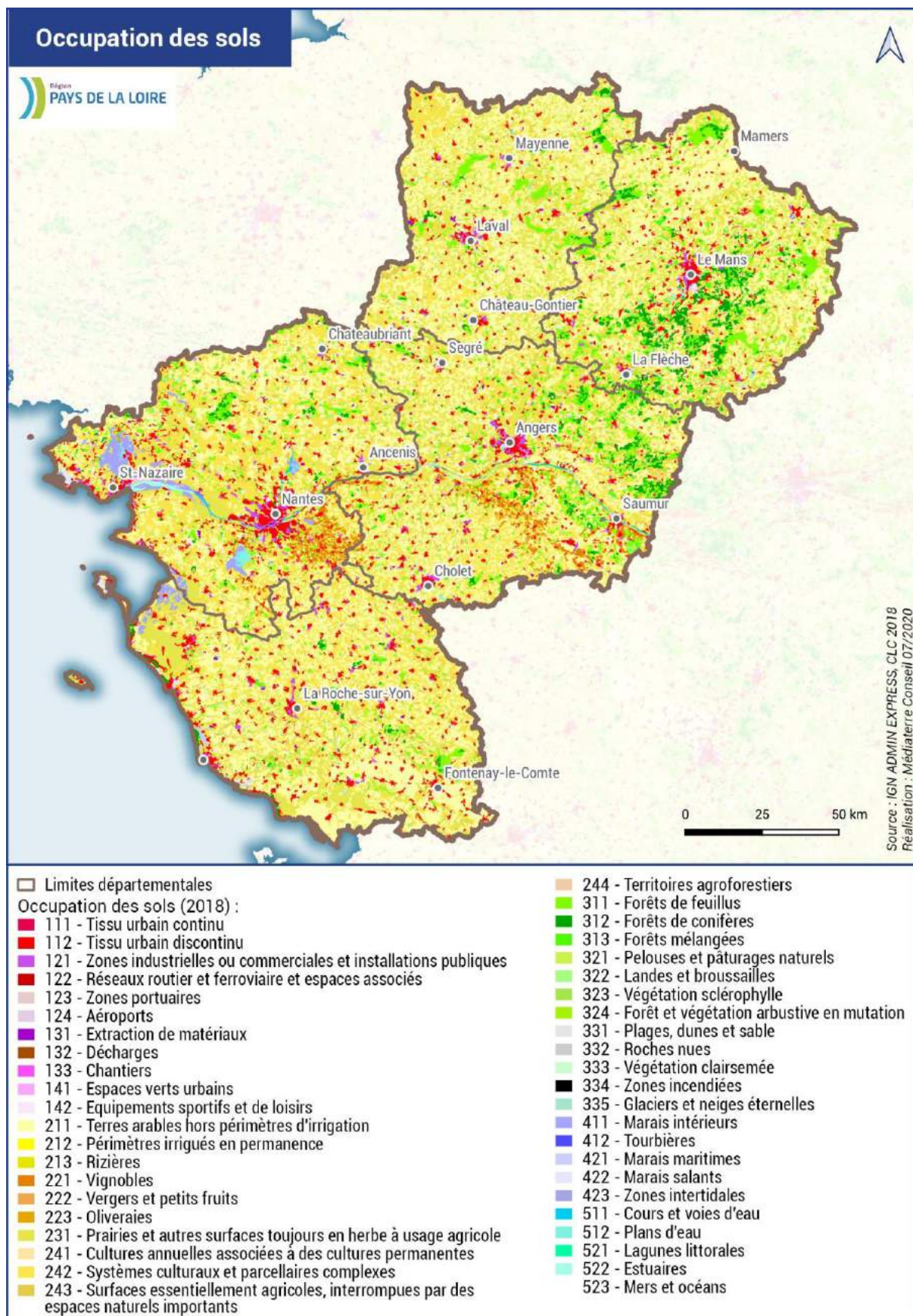
- une géographie favorable peu accidentée et constituée de nombreuses plaines,
- une bonne desserte en axes routiers,
- l'attractivité du littoral,
- et un faible coût du foncier.

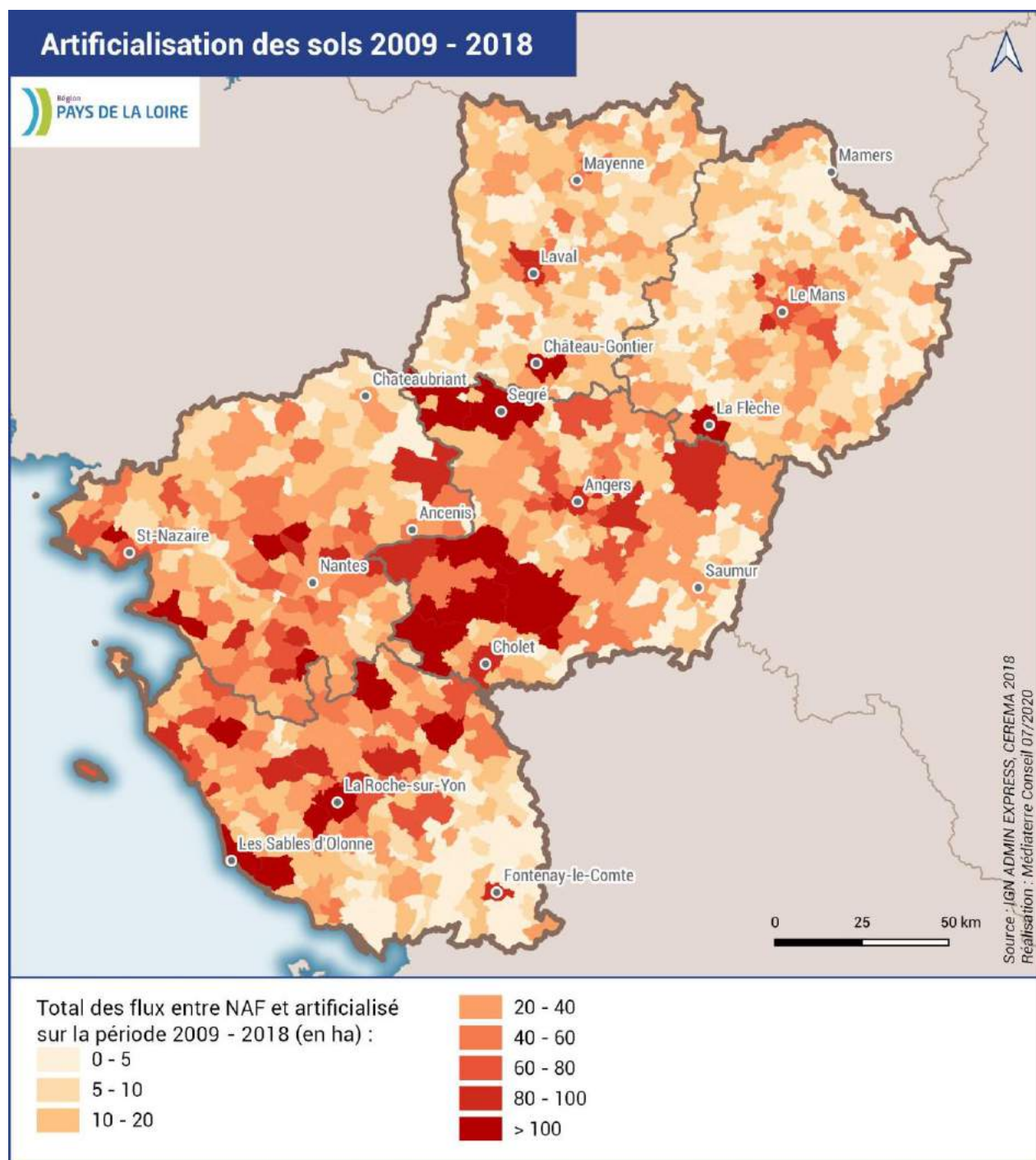
L'aménagement des Pays de la Loire repose ainsi sur la consommation de nombreux espaces et une forte dépendance aux énergies fossiles.

L'artificialisation de nouveaux espaces se produit principalement aux dépens de l'espace agricole, majoritaire dans la région (environ 60%). Ainsi, entre 2006 et 2015, 51 170 hectares d'espaces agricoles et 510 hectares d'espaces naturels ont été consommés au profit d'espaces artificialisés.

Bien que le rythme de consommation foncière ait diminué ces dernières années, il reste important. De plus, les tendances actuelles montrent une artificialisation des sols de plus en plus consacrée au tissu économique.





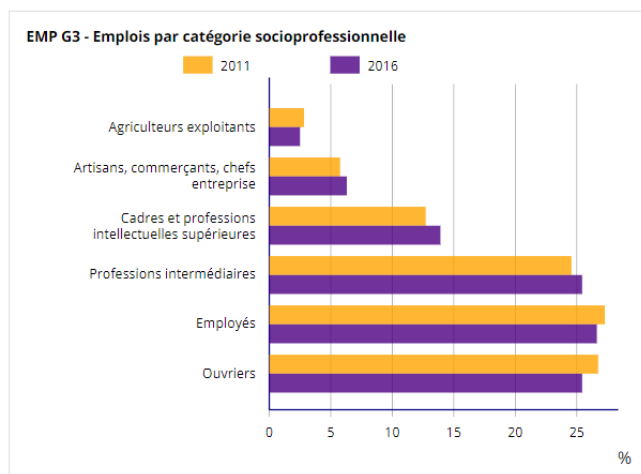
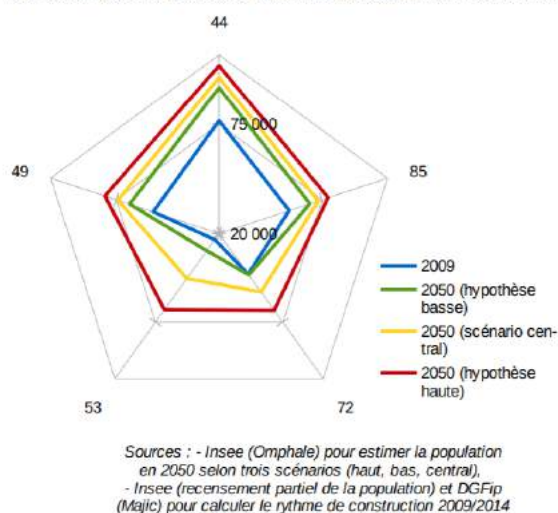


A court et moyen termes, le modèle actuel n'est pas durable puisque l'étalement urbain à l'œuvre affecte le potentiel d'activité agricole, rogne des espaces naturels et fragmente le territoire, il encourage aussi une multi motorisation toujours plus forte des ménages : les Pays de la Loire sont la région où la proportion de foyers disposant d'au moins deux véhicules est la plus élevée.

Les projections de population à l'horizon 2050 sont très favorables à la région des Pays de la Loire. Comme dans tout l'ouest de la France, une croissance d'au moins 0,5 % par an (voire plus), entre 2013 et 2050, y serait plus soutenue que la moyenne nationale (0,3% par an). **Si ces nouveaux habitants consomment autant de surfaces cadastrées que ceux arrivés durant la période 2009/2014, plus de 80 000 hectares seront nécessaires (55 000 ha selon l'hypothèse basse et 109 000 ha selon l'hypothèse haute).** La Mayenne contribuerait massivement à cette augmentation en enregistrant les plus fortes croissances : 24 100 hectares supplémentaires en 2050, selon le scénario central et jusqu'à 44 000 ha,

selon l'hypothèse haute. A l'inverse, en Sarthe, les surfaces artificialisées augmenteraient de 11 000 hectares d'ici à 2050 (mais du double soit 22 000 ha selon l'hypothèse haute).

Estimation des surfaces artificialisées cadastrées à l'horizon 2050



Afin d'envisager un développement harmonieux pour les systèmes urbains et ruraux et permettre la résilience des écosystèmes naturels et agricoles, deux trajectoires de développement sont possibles (et partiellement contradictoires) :

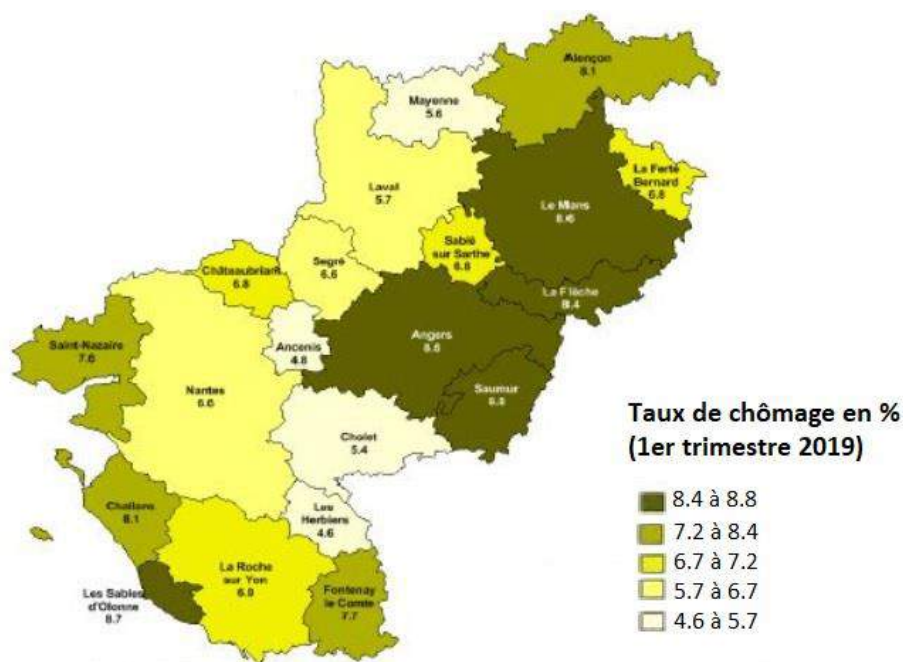
- Une trajectoire de recentrage et de densification
- L'émergence progressive de nouvelles polarités économiques, commerciales et résidentielles situées en périphérie (cette trajectoire aurait tout de même d'importantes conséquences sur la consommation des terres agricoles).

Activités économiques et tourisme

➤ Sources : Insee ; DREAL Pays de la Loire ; Etat des lieux des Pays de la Loire (2017) ; Bilan économique 2018 des Pays de la Loire (Insee)

Les professions les plus représentées en Pays de la Loire correspondent aux employés, ouvriers et professions intermédiaires, qui représentent chacune environ 25% de l'ensemble des catégories socioprofessionnelles. La proportion d'employés et ouvriers a reculé depuis 2011, tandis que les professions intermédiaires, les cadres et les artisans/commerçants/chefs d'entreprise ont vu leur proportion augmenter pour atteindre 6.3% en 2016. Les agriculteurs exploitants sont minoritaires sur le territoire, 2.5% en 2016, contre 2.8% en 2011.

En Pays de la Loire, le taux de chômage atteint 6,9 % de la population active, soit le deuxième plus faible taux de l'ensemble des régions de France, juste derrière la Bretagne (6,7 %). En France métropolitaine, ce taux est de 7,9 %. Le département de la Sarthe affiche le taux de chômage le plus élevé de tous les départements de la région Pays de la Loire (8,1%). Tous les départements affichent une évolution trimestrielle à la baisse entre -0,1 point et -0,3 point. La Mayenne est de loin le département au taux de chômage le plus bas (5,4%). C'est toutefois celui qui connaît la baisse la plus limitée (-0,1 point).



Taux de chômage au premier trimestre 2019
Source : Insee

Les Pays de la Loire comptent près de 31 000 exploitations agricoles dont 2 100 sont certifiées bio, et 2,1 millions d'hectares de surface agricole utile (SAU) représentant 7,6 % de la SAU de France métropolitaine. **Sur 20 ans, l'emploi agricole régional recule de près de 30 %, une évolution équivalente à celle constatée en France.** Toutefois, les Pays de la Loire restent une région avec une part d'actifs agricoles supérieure à la moyenne nationale. L'agriculture ligérienne génère ainsi près de 56 000 emplois, soit près de 3,5 % de l'ensemble des emplois de la région en 2018 (2,3 % en France métropolitaine).

En 2018, le manque de luminosité et la pluviométrie importante du 1er semestre puis la canicule estivale, affectent les récoltes de légumes. Pour les grandes cultures, l'excès d'eau du début d'année engendre des rendements décevants. Pour la viticulture, après 2 années marquées par le gel, les rendements se redressent et permettent de reconstituer les stocks. Le marché des bovins est contrasté et celui du porc connaît des tensions liées à l'abondance de l'offre européenne. La collecte en lait conventionnel est en léger repli ; celle en lait biologique progresse. Avec une consommation des ménages soutenue, notamment en œufs biologiques et de plein air, le marché de l'œuf reste porteur.

A la fin de l'année 2018, 262 000 emplois ont été recensés dans le **secteur de l'industrie** (dont plus de 96% sont des emplois salariés). La présence industrielle est globalement bien marquée en Pays de la Loire avec une part de l'emploi industriel dans l'emploi total supérieure à la moyenne nationale (16,3% à l'échelle régionale contre 11,8% à l'échelle nationale).

Le Grand Port Maritime Nantes-Saint-Nazaire est un atout pour l'industrie maritime des Pays de la Loire. Avec un trafic total de plus de 32 millions de tonnes en 2018, le Grand Port est le premier port de la façade atlantique française et le 4e Grand Port Maritime français. Le Port manque cependant de visibilité internationale car il ne fait pas partie des principaux ports européens. Les produits d'importation constituent les deux tiers de son trafic. Les produits pétroliers dominent largement les flux ce qui dans un contexte de réduction des gaz à effet de serre pose la question de l'avenir de ce type de flux. Le port s'est d'ailleurs lancé dans une diversification de ses activités en développant les trafics conteneurisés et rouliers. La transition énergétique, écologique et numérique est l'enjeu prioritaire et indispensable pour le GPMNSN étant donné que son activité est traditionnellement industrielle et fortement carbonée.

Le secteur tertiaire est globalement moins représenté en Pays de la Loire qu'en France. Le tertiaire marchand, c'est-à-dire le commerce, les services aux entreprises et aux particuliers, occupe 45,2 % des emplois ligériens, 4 points de moins que la moyenne nationale. Le tertiaire non marchand, c'est-à-dire l'administration publique, la santé ou l'éducation, regroupe près de 29 % de l'emploi régional, contre près de 31 % en France métropolitaine. Cette plus faible

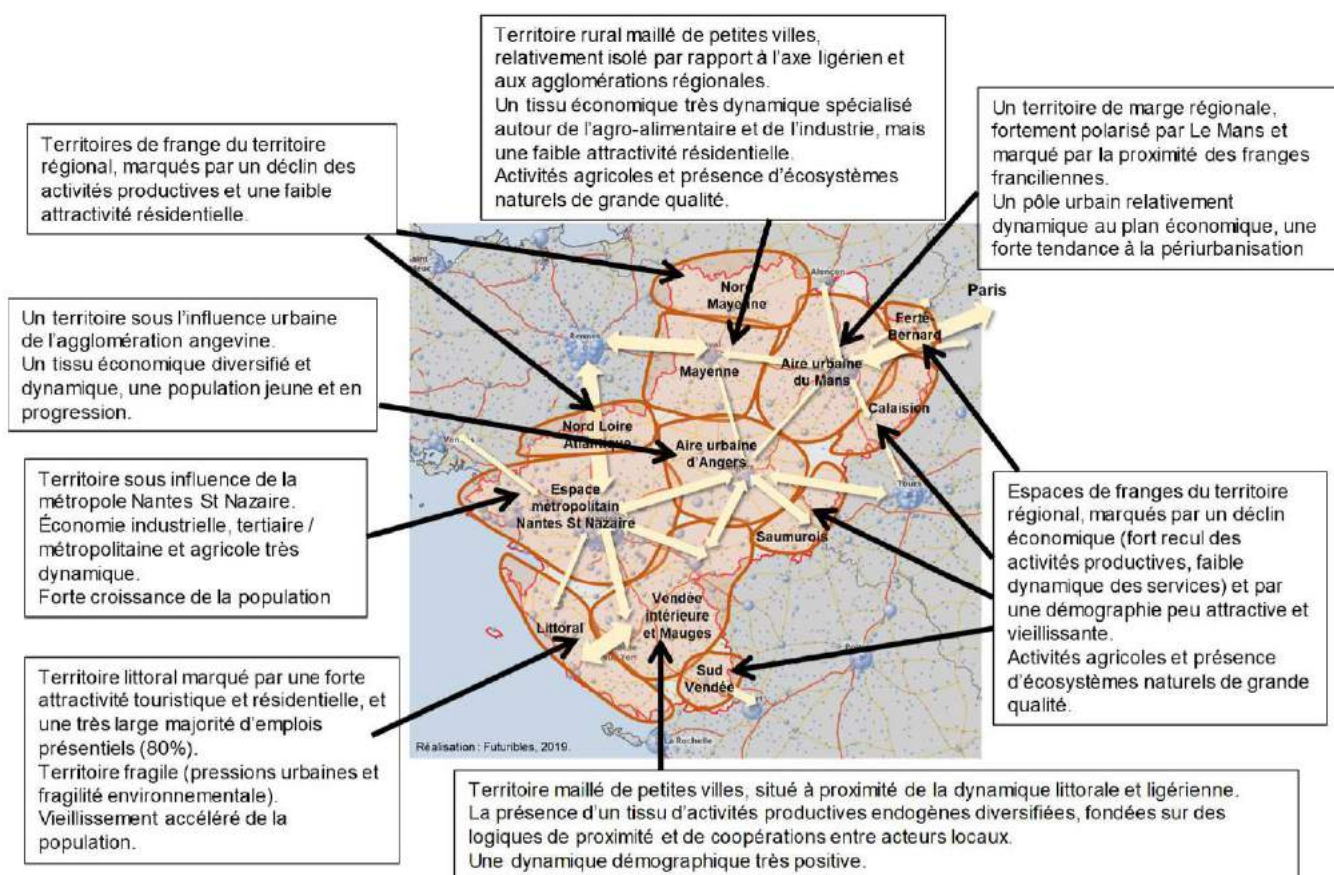
représentation s'explique par une proportion d'emplois publics nettement moins élevée en Pays de la Loire que dans les autres régions de France.

Les 368km de côtes (dont 210km de plages) offrent également de nombreuses ressources pour **l'activité touristique**. Le littoral accueille chaque été près de 360 000 personnes supplémentaires et concentre 29 % des emplois touristiques de la région. Cette attractivité touristique **induit un fort dynamisme économique** avec de nombreux emplois dans la construction, les services et les commerces. **L'activité touristique risque néanmoins de poser de véritables défis pour l'avenir** : en approvisionnement en eau, en gestion des déchets et dans le bon dimensionnement des équipements et des services publics.

La multitude des activités a des effets positifs sur le **dynamisme économique de la frange littorale** depuis plusieurs décennies, voire plusieurs centaines d'années pour les ports principaux, mais elle a aussi ses inconvénients avec une **artificialisation du littoral, une pression accrue sur l'environnement et la biodiversité et de forts enjeux fonciers**.

L'économie de demain devrait être marquée par une double tendance de fond :

- La transformation des activités productives et des services par la révolution numérique mais aussi la miniaturisation et le développement de l'intelligence artificielle.
- La transition écologique, qui va conduire à une évolution de la demande et à la montée en puissance des logiques d'économie circulaire.



Infrastructures-réseaux de déplacements

➤ Sources : SRADDET Pays de la Loire - note d'enjeux de l'État 2017 ; DREAL Pays de la Loire

Réseau routier

Dans la région, le maillage routier et autoroutier est en général de bonne qualité. Le réseau routier national est constitué de 433 km de routes nationales dont 280 km à 2 x 2 voies et de 660 km d'autoroutes concédées.

Transports en commun

Huit principaux réseaux collectifs concentrent plus de 99,5 % de la fréquentation totale des réseaux urbains de la région, il s'agit des agglomérations de Nantes, du Mans, d'Angers, Laval, Saint Nazaire, Cholet, Roche-sur-Yon et Saumur. En parallèle, dans les espaces moins densément peuplés, les transports interurbains se sont fortement développés ces dernières années. Cependant, il existe aussi des communes non desservies par ces transports collectifs, ces communes se localisent essentiellement le long des frontières départementales de la Sarthe, la Vendée, du Maine-et-Loire et de la Mayenne.

Réseau ferroviaire

Avec la **mise en place de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire et de la virgule de Sablé**, les temps de transport sont réduits sur les axes Nantes-Rennes et sur les axes Nantes et Angers depuis le département de la Mayenne. Par ailleurs, de nouvelles dessertes TER vont voir le jour entre Laval et Nantes où le temps de parcours est significativement abaissé. L'offre ferroviaire reste assez inégalement répartie sur le territoire régional, en Mayenne la distance pour atteindre une gare est le double de celle constatée en Loire-Atlantique.

Réseau maritime et fluvial

Le Port Atlantique Nantes Saint-Nazaire est **le premier port de la façade atlantique française** et le 4ème Grand Port Maritime (GPM). L'inscription récente au corridor Atlantique du réseau Trans européen de transport (RTE-T) de l'axe ferroviaire Saint-Nazaire/Nantes/Angers/Tours est une étape importante pour étendre la zone d'influence commerciale du port et plus largement des Pays de la Loire. Le GPM de Nantes Saint-Nazaire envisage de développer plusieurs projets tels que **l'essor des autoroutes de la mer entre Montoir et l'Espagne**. L'autoroute de la mer est une liaison maritime qui vise à transférer une part importante du trafic des poids lourds de la route vers la mer. Son but est de désengorger les grands axes autoroutiers. Une première autoroute de la mer a vu le jour en 2009 entre Montoir et Gijon.

Malgré la présence de la Loire, **le transport par voie d'eau est peu développé** car le fleuve n'est pas connecté à l'ensemble du réseau fluvial français. Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, la CA de la Région Nazairienne et de l'Estuaire et Nantes Métropole souhaitent développer ce mode de transport en mettant en place **une offre de transport fluvial sur l'estuaire de la Loire**.

Réseau aérien

La région dispose sur son territoire de **l'aéroport de Nantes-Atlantique** qui contribue à l'accroissement de la compétitivité du territoire. Le projet d'aéroport du Grand Ouest (ou de Notre-Dame-des-Landes) est abandonnée en 2018, ce projet visait à assurer la desserte des régions Bretagne et Pays-de-la-Loire en répondant à la saturation prévisible de l'aéroport international de Nantes-Atlantique.

Mobilité durable

Dans un contexte de réchauffement climatique dû principalement à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, la mobilité durable est un réel enjeu pour les territoires. Afin de favoriser le développement de modes de déplacements doux et plus durables, de nombreuses agglomérations mettent en place des **pôles d'échanges multimodaux (PEM)**, souvent autour des gares. Parallèlement, près de **330 aires de covoiturage sont recensées en Pays de la Loire**. Depuis plusieurs années, le covoiturage est un mode de déplacement en pleine croissance et qui aujourd'hui devient un mode de déplacement alternatif pour les trajets domicile-travail. Enfin, **les déplacements en vélo progressent** eux aussi mais essentiellement dans les grandes villes de la région. Pour accompagner ce développement des déplacements en vélo, **2 700 km de voies cyclables sont accessibles** à travers ces différentes véloroutes.

Afin de favoriser le développement de la mobilité électrique, les Pays de la Loire comptent désormais **218 bornes de recharge en service** (sauf en Sarthe) et une **offre d'avitaillement en Gaz Naturel pour Véhicules (GNV) en développement** à Nantes et à Angers et en prévision en Vendée, Mayenne et Sarthe.



Infrastructures de transport en Pays de la Loire

Source : DREAL Pays de la Loire - Infrastructures de transport et de l'aménagement

Trafic - Flux

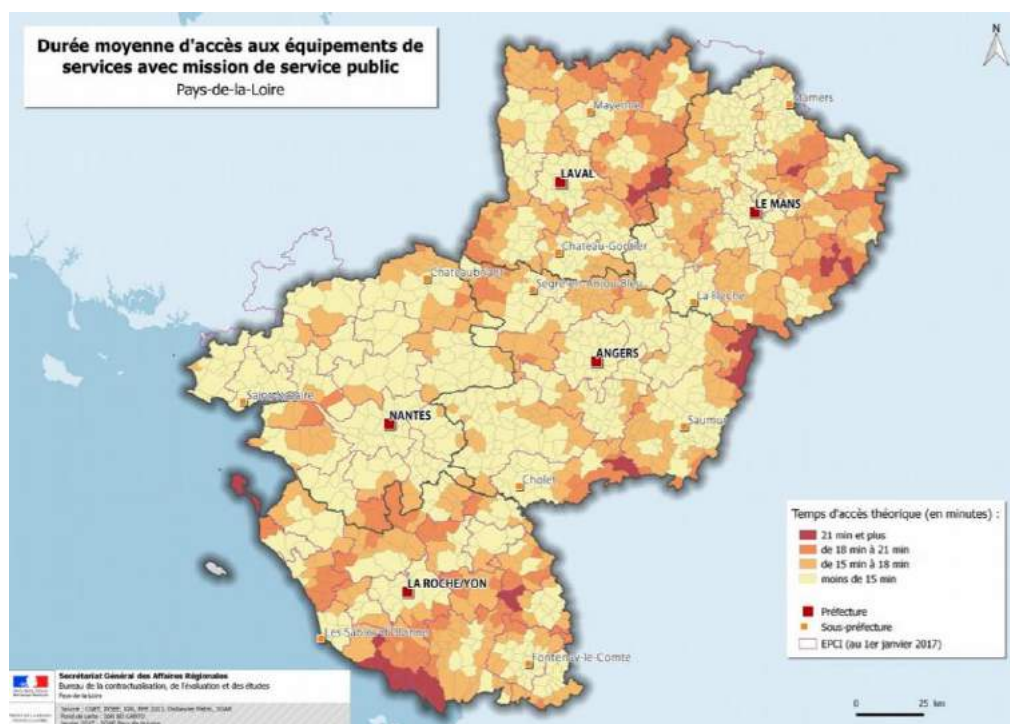
- Sources : SRADET Pays de la Loire - Note d'enjeux de l'État 2017 ; CESER : SRADET, volet Mobilités et infrastructures 2016 ; Insee ; Diagnostic prospectif – Ma Région 2050

Temps de déplacement – Accès aux services

Les Pays de la Loire bénéficient globalement d'un **accès rapide aux services publics** : 80% de la population habite à moins de 15 minutes en voiture du panier d'équipements publics. Néanmoins, certaines inégalités s'observent dans la région, avec des temps de transport plus long au niveau des franges départementales comme l'illustre la carte ci-dessous. Cela représente un réel enjeu vis à vis du vieillissement de la population, notamment en Mayenne, Sarthe et Vendée où le vieillissement de la population devrait être le plus prégnant dans les années à venir. Or, ces départements sont localement concernés par des temps d'accès aux services publics assez longs (exemple : des densités de médecins généralistes très faibles en Mayenne et en Sarthe).

Les distances quotidiennes ont par ailleurs tendance à s'allonger (plus 1km en 5 ans), en raison notamment du phénomène d'étalement urbain.

A l'horizon 2050, l'accès aux services sera à considérer dans un environnement marqué par l'avènement sur les territoires des réseaux 5G, le développement de la consommation par internet, et la mise en place de services de plus en plus tournés vers l'utilisateur. Au-delà de ces innovations techniques, la question de l'organisation territoriale sera essentielle, pour une population qui sera sensiblement plus âgée, mais aussi à la recherche de proximité.



Durée moyenne d'accès aux équipements

Source : SRADDET Pays de la Loire - note d'enjeux de l'État 2017

Flux routiers

Les déplacements routiers demeurent aujourd'hui le mode de transport privilégié par les ménages, notamment pour les trajets domicile-travail. Près de huit Ligériens sur dix (79 %) utilisent la voiture pour se rendre à leur travail. Cette mobilité pendulaire est à l'origine d'un trafic particulièrement dense sur le périphérique nantais, ses pénétrantes ainsi que sur l'axe Nantes – Saint-Nazaire. La forte activité touristique de la région conduit également à des déplacements saisonniers accentuant les phénomènes de congestions liés aux déplacements domicile – travail.

La région possède **un très fort taux de motorisation (87 % en 2016)**. Cette tendance s'explique par l'urbanisation diffuse et peu dense de la région. Par ailleurs, les Ligériens se placent au premier rang des régions françaises en matière de **multi motorisation des ménages** (40,8 % des ménages disposent de 2 voitures ou plus en 2016).

Enfin, le transport de marchandises se fait essentiellement par la route, ce qui participe à la densification des axes routiers.

Flux des transports en commun – flux ferroviaires

Les réseaux de transport public urbains enregistrent 244 millions de voyages en 2018 **(+ 4,8 % sur un an)**. Cette progression est la plus forte depuis 2003 et s'explique en partie par la hausse du prix du carburant et du nombre de déplacements domicile-travail.

Par ailleurs, des **saturations sont visibles sur certains axes et nœuds ferroviaires** (comme l'axe Nantes-Angers ou la gare de Nantes) liées aux transports du quotidien. Ces saturations affectent la qualité de la desserte en entraînant des problèmes récurrents de fiabilité et de régularité. Le TER connaît une importante croissance du trafic : 11,2 millions de voyages en 2004 contre 15,5 millions de voyages en 2014, soit une augmentation de 40 %.

Les transports en Pays de la Loire en quelques chiffres clés :

- 32 millions de voyages par an
- 130 gares
- 520 TER par jour
- 150 000 élèves transportés par an en autocar
- 130 000 voyages par an en transport à la demande

Flux maritimes

Le Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire réalise plus de **32 millions de tonnes de trafic** avec de multiples spécialités et a ainsi accueilli **2 850 escales en 2018**, majoritairement des pétroliers, des vraquiers solides, des porte-conteneurs et des rouliers mais aussi dans une moindre mesure des méthaniers et des charbonniers. La hausse des volumes de fret, est évaluée à 182 % d'ici 2050 et à 22 % au cours des dix prochaines années.

Flux aériens

Le trafic de l'aéroport de Nantes-Atlantique (99% du trafic aérien en Pays de la Loire), connaît un **taux de croissance élevé et continu du trafic aérien de passagers** (plus de 5 % par an depuis 20 ans et + 8,7 % sur la seule année 2016, largement supérieur à celui des autres aéroports français dont la moyenne est de + 3,1 %). Sur l'année 2016, ce sont plus de 4,7 millions de passagers qui ont été accueillis. La croissance du trafic aérien de passagers engendre des **saturations de plus en plus fréquentes** compte tenu des installations aéroportuaires actuelles. Les travaux de prospective anticipent un doublement du trafic aérien entre 2010 et 2030, et un triplement à l'horizon 2050. Cependant, ces projections sont fondées sur le prolongement de tendances passées.

Si les modes de déplacement plus durables (vélo, covoiturage, transport en commun) progressent, ils restent encore marginaux sur le territoire. A l'avenir, la demande d'une mobilité plus respectueuse de l'environnement, dans une logique de moindre impact écologique mais aussi de réduction du coût de la mobilité, pourrait s'exprimer de plus en plus. A long terme, le rapprochement physique du logement, de l'emploi et des services, permettraient d'encourager une mobilité plus durable.

Gouvernance environnementale et écocitoyenneté

➤ Sources : Profil environnemental des Pays de la Loire

L'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD) est une éducation émancipatrice qui a pour finalité la responsabilisation et l'engagement des citoyens dans l'action. Elle vise à « amener les individus et les collectivités à saisir la complexité de l'environnement tant naturel que créé par l'homme, complexité due à l'interactivité de ses aspects biologiques, physiques, sociaux, économiques et culturels ».

De nombreux acteurs contribuent au développement de l'EEDD en Pays de la Loire. Les acteurs institutionnels de la région sont de plus en plus conscients des enjeux de l'EEDD. Pour en citer quelques-uns :

- **L'Académie de Nantes** qui a créé le label E3D (Établissement en Démarche globale d'éducation au Développement Durable).
- La **DREAL** propose depuis 2013 un appel à projets visant à porter un appui aux projets territoriaux d'EEDD dans les territoires, permettant ainsi une synergie des moyens et une meilleure valorisation des projets.
- Le **tissu associatif** en Pays de la Loire du secteur de l'EEDD est aussi riche et diversifié. Près de 70 structures adhérentes au Groupe Régional d'Animation et d'Information à la Nature et l'Environnement (GRAINE), carrefour et lieu d'échanges d'idées, d'actions, d'expérimentations relatives à l'éducation à l'environnement, à la citoyenneté et au développement durable.
- La région compte également **7 associations labellisées « centres permanents d'initiatives pour l'environnement »** (CPIE).
- Il faut noter également que plusieurs **réseaux associatifs régionaux** développent le secteur de la promotion du développement durable et de l'éducation à l'environnement. C'est le cas de la coordination de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) et de France Nature Environnement (FNE) Pays de la Loire, des associations de consommateurs, des associations de culture scientifique et technique, etc.
- Les **Parcs Naturels Régionaux** qui proposent diverses actions de communication, sensibilisation et formation à destination du grand public, des élus, et acteurs socio-économiques locaux.

Ces différentes structures, se sont progressivement engagées vers une professionnalisation et un développement de leurs compétences, mais celles-ci sont menacées par la diminution et le vieillissement de leurs militants et adhérents malgré l'arrivée de jeunes bénévoles. La part d'autofinancement dans leurs budgets annuels est, d'une façon générale, en augmentation, mais le soutien des collectivités territoriales, des services de l'État et de leurs autres partenaires est déterminant à leur survie.

La région des Pays de la Loire possède un paysage associatif moins développé dans le secteur de l'environnement, toutefois les réseaux associatifs de la région sont dynamiques et structurés.

Analyse AFOM, perspectives d'évolution et enjeux stratégiques

ATOUTS

- Part importante de surfaces agricoles au sein de la région
- Région attractive
- Faible taux de chômage
- Maillage urbain relativement équilibré et infrastructures de transport diversifiées
- Développement des transports alternatifs et de la mobilité active (transport en commun, création de pistes cyclables, covoiturages)
- Un réseau ferroviaire en cours de modernisation (axes Clisson – Cholet, Nantes – Bordeaux, Le Mans – Alençon ...) et des innovations réalisées (circulation de TER sur LGV)
- Des acteurs nombreux et variés contribuant au développement de l'EEDD

FAIBLESSES

- Croissance démographique différenciée qui peut participer aux inégalités dans la région
- Vieillesse de la population, particulièrement en Mayenne, Sarthe et Vendée
- Rythme d'artificialisation important
- 23 000 et 24 000 de demandes de logements supplémentaires par an
- Précarité énergétique des ménages importante
- Hausse de la vacance
- Prédominance de la voiture individuelle et inégalité de l'accès aux transports en commun
- Le transport de marchandises se fait essentiellement par la route
- Saturation sur de nombreux réseaux et infrastructures de transports (périphérique nantais, axe ferroviaire Nantes-Angers-Sablé, aéroport de Nantes Atlantique)

OPPORTUNITES

- Encadrement du développement de l'urbanisation
- Rénovation du parc de logements d'un point de vue énergétique
- Adaptation du territoire au vieillissement de la population (accès équitable aux soins et équipements par exemple)
- Poursuivre le développement des pôles d'échanges multimodaux
- Accompagner le développement d'un transport de marchandises durable
- Elaboration d'un Schéma Régional des Mobilités
- Convergence des actions pour réduire le recours à la voiture et améliorer l'efficacité énergétique de celles-ci
- Donner des outils pour développer davantage le secteur associatif dans le domaine de l'environnement

MENACES

- Poursuite du rythme soutenu d'artificialisation des sols en lien avec la croissance démographique
- Adaptation trop lente du territoire au vieillissement de la population
- Risque d'un morcellement du territoire important suite à de nouvelles constructions en dehors du tissu urbain existant
- Recul de l'activité agricole
- Poursuite de la saturation de certains axes (routiers, ferroviaires et aériens)
- Risque d'augmentation des pollutions sonores et de dégradation de la qualité de l'air si les trafics venaient à augmenter
- Vieillesse et diminution de personnels dans le secteur associatif
- Risque d'une diminution des financements de la part des collectivités et des services de l'Etat, indispensable à la survie des associations

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

- Poursuite de la croissance démographique importante (environ 23% entre 2013 et 2050), particulièrement autour de la métropole nantaise et sur une bande littorale - déséquilibres démographiques croissants
- Vieillesse de la population, particulièrement en Mayenne, Sarthe et Vendée
- Risque d'augmentation de l'inconfort thermique et sanitaire dans les logements en lien avec le changement climatique
- Tendance à la hausse des surfaces artificialisées pour permettre le développement des logements, des activités économiques et des infrastructures de transport, principalement au détriment d'espaces agricoles
- Augmentation des déplacements motorisés en lien avec l'arrivée de nouveaux ménages – déplacements motorisés de plus en plus coûteux dans un contexte de réduction des énergies fossiles
- Saturation de certains axes routiers et ferroviaires en lien avec l'accueil de nouveaux ménages sur le territoire régional

PRINCIPAUX ENJEUX

- *Maitrise de la croissance démographique et urbaine*
- *Conservation de foncier et d'activités agricoles*
- *Adaptation des habitations à l'environnement et au changement climatique*
- *Adaptation du territoire au vieillissement de la population*
- *Egalité sur l'accès aux services et équipements et aux transports en commun*
- *Report vers les modes de transport de personnes et de marchandises moins émetteurs (transport en commun, train) et soutien des modes actifs (vélo...)*
- *Accompagnement d'une économie de proximité*

ZONES A ENJEU

- *Les grandes métropoles dont Nantes, Angers Loire Métropole, la CARENE, les Sables d'Olonne Agglomération et la CA Pornic Agglo Pays de Retz où la croissance démographique se poursuivra*
- *Le littoral soumis aux pressions démographiques et urbaines*
- *Les départements où le vieillissement de la population sera important : Mayenne, Sarthe et Vendée*
- *Les zones de saturation de flux : périphérie nantaise, ses pénétrantes ainsi que sur l'axe Nantes – Saint-Nazaire ; sur l'axe ferroviaire Nantes-Angers ou la gare de Nantes ; l'infrastructure aéroportuaire de Nantes-Atlantique*
- *Des zones délaissées en matière de mobilité le long des frontières départementales de la Sarthe, la Vendée, du Maine-et-Loire et de la Mayenne*

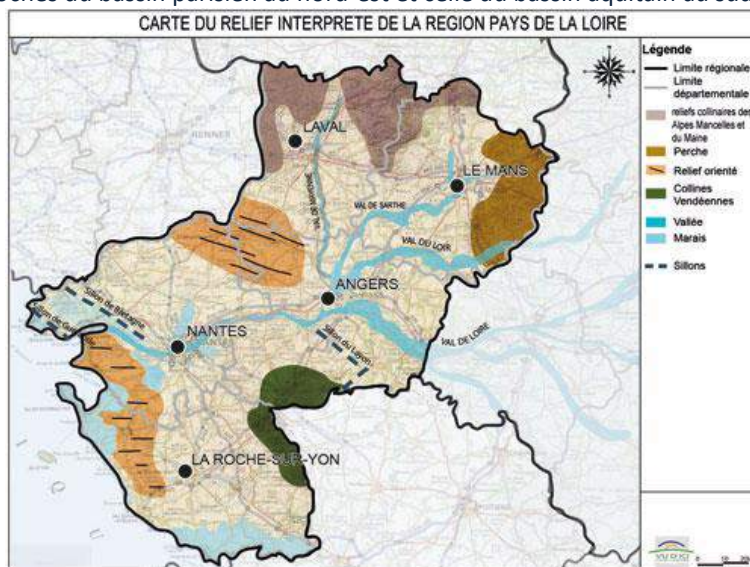
3 Patrimoine et paysage

Patrimoine topographique, géologique et hydrogéologique

➤ Sources : Atlas des paysages des Pays de la Loire ; SIGES Pays de la Loire ; Ma région 2015 Diagnostic Prospectif

Si les variations du relief sont lisibles dans le paysage, elles n'en demeurent pas moins subtiles à l'échelle régionale puisque **les altimétries s'échelonnent entre le niveau de la mer et les 416 mètres du Mont des Avaloirs, point culminant du Grand Ouest.**

Le territoire des Pays de la Loire se trouve à la confluence de trois ensembles géologiques fondateurs des paysages de la France métropolitaine : le massif armoricain, vieille chaîne érodée dont la formation commence il y a 600 millions d'années, à l'ouest, les roches du bassin parisien au nord-est et celle du bassin aquitain au sud-est.



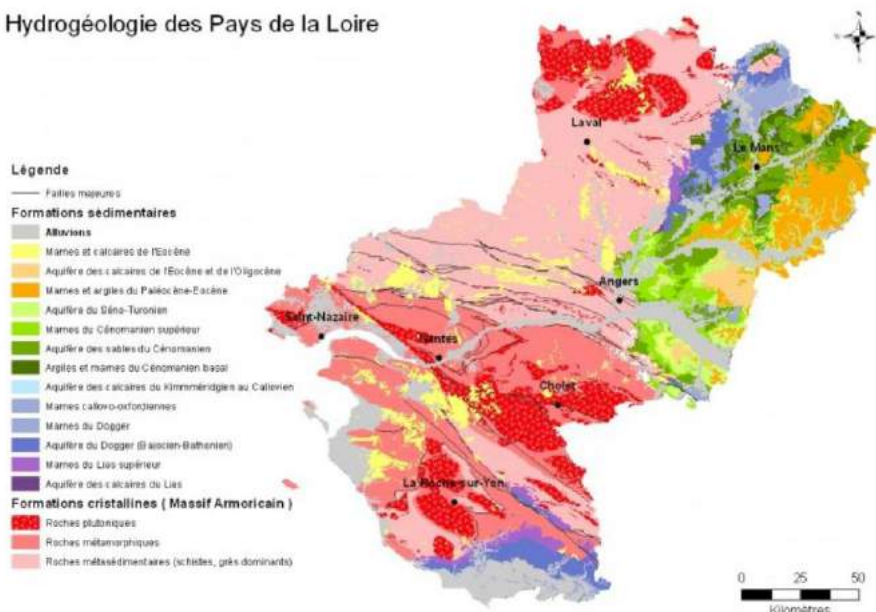
Source : SIGES Pays de la Loire

La région des Pays de la Loire est constituée de deux principaux types d'aquifères :

- les formations du Massif Armoricain constituent des aquifères dits de socle,
- les formations sédimentaires de bordures ou de couverture du Massif Armoricain, comprenant les formations du Jurassique et du Crétacé mais aussi les remplissages des bassins d'effondrements ainsi que les nappes alluviales.

Source : SIGES Pays de la Loire

Hydrogéologie des Pays de la Loire



Patrimoine hydrographique

- Sources : Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017), Note d'enjeux du SRADET ; Agence de l'eau Loire-Bretagne ; PRPGD – rapport d'évaluation environnementale ; Profil environnemental des Pays de la Loire ; Evaluation d'impact des programmes FEDER et FEADER à la protection et la préservation de l'environnement (2020) ; Diagnostic prospectif – Ma Région 2050

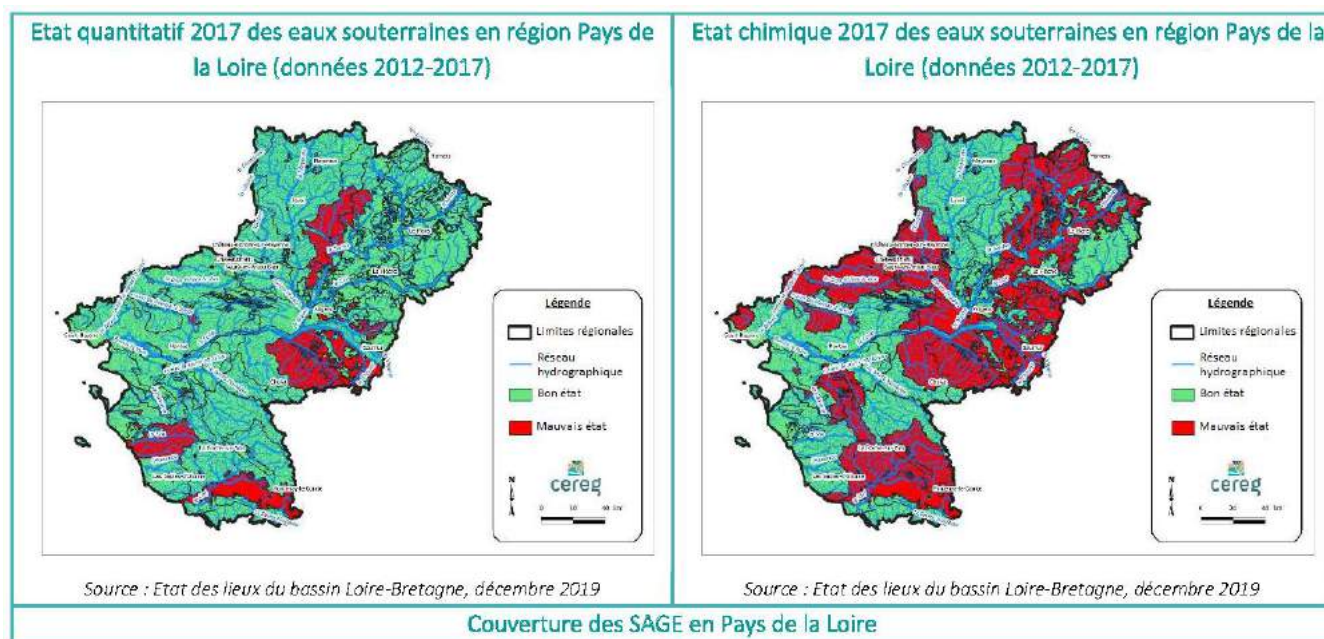
Les masses d'eau souterraines

S'agissant des **masses d'eau souterraines 54% sont en bon état qualitatif**. Les causes de la dégradation sont souvent liées aux pollutions diffuses d'origine agricoles (nitrates et/ou pesticides) à et à un déséquilibre quantitatif entre prélèvements et ressource. Sur les plaines et coteaux, l'excès de nitrates et la présence régulière de pesticides affectent les nappes alluviales, du fait essentiellement de l'urbanisation, l'industrialisation, et de l'agriculture.

En revanche, **l'état quantitatif des masses d'eau souterraine est bon à 87%**, les masses d'eau souterraines en mauvais état quantitatif sont les suivantes :

- Calcaires et marnes du Lias et Dogger libre du Sud-Vendée
- Sables et grès du Cénomanien unité du Loir
- Sables et grès captifs du Cénomanien unité de la Loire

A noter que les masses d'eau souterraines des formations sédimentaires et alluviales constituent des ressources cruciales pour l'alimentation en eau potable, actuelle et à venir. Les masses d'eau des zones de socle sont quant à elles moins productives.



Le changement climatique aura des conséquences de plus en plus marquées sur la ressource en eau dans les Pays de la Loire. Il est en effet possible d'anticiper, à horizon 2050, une baisse du niveau des nappes (de 1 à 3 mètres vers 2050), avec un impact sur la recharge des cours d'eau (-20 à -30%). Le risque est que la concentration des polluants augmente, ce qui dégradera encore la qualité des eaux.

Les cours d'eau

La région des Pays de la Loire dispose d'un réseau hydrographique étoffé avec environ **28 500 kilomètres de cours d'eau** traversant son territoire.

Ce réseau s'articule en grande partie autour de **la Loire**, dernier grand fleuve naturel d'Europe, et de ses affluents les plus en aval avant l'estuaire (Maine et Erdre au nord, Thouet, Layon, Sèvre Nantaise et Boulogne au sud). Il intègre aussi des fleuves côtiers indépendants du réseau ligérien, notamment en Vendée (Vie, Lay et Sèvre Niortaise), ainsi que des zones humides littorales et continentales de première importance à l'échelle nationale tant pour leur étendue que pour leur biodiversité (La Brière, Marais Poitevin, Marais Breton, Lac de Grand-Lieu...).

Par conséquent, la région est presque entièrement englobée par le bassin hydrographique Loire-Bretagne, à l'exception de son extrémité nord-ouest qui appartient au bassin Seine-Normandie.

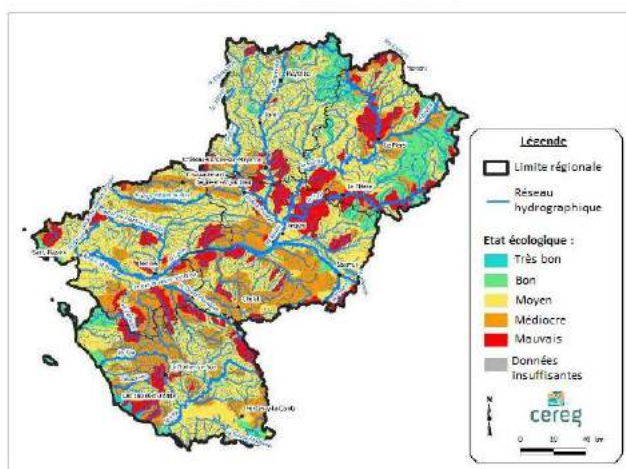
Les Pays de la Loire abritent des ressources en eau souvent fragilisées. **Parmi les 28 500 km de cours d'eau, seulement 13 % sont en bon état écologique.** Ce chiffre régional masque de vraies disparités au sein du territoire : la situation est ainsi plus dégradée en Loire-Atlantique, Vendée et Maine-et-Loire qu'en Mayenne et en Sarthe.

Cette dégradation de l'état des cours d'eau dans la région s'explique par plusieurs raisons :

- un contexte géologique peu favorable à l'hydrologie (peu de nappes phréatiques), un débit des cours d'eau variables avec des étiages marqués et donc une vulnérabilité forte des territoires aux pollutions ;
- une forte croissance démographique et l'urbanisation, notamment sur le littoral ;
- une forte production agricole diversifiée (céréales, élevage, maraîchage, arboriculture, viticulture...) associée à des pressions importantes (irrigation, drainage, apports en fertilisants et en produits phytosanitaires) ;
- des cours d'eau très aménagés : « rectification » des cours d'eau, présence de barrages et chaussées, avec une pente faible (rendant l'« auto-épuration » difficile).

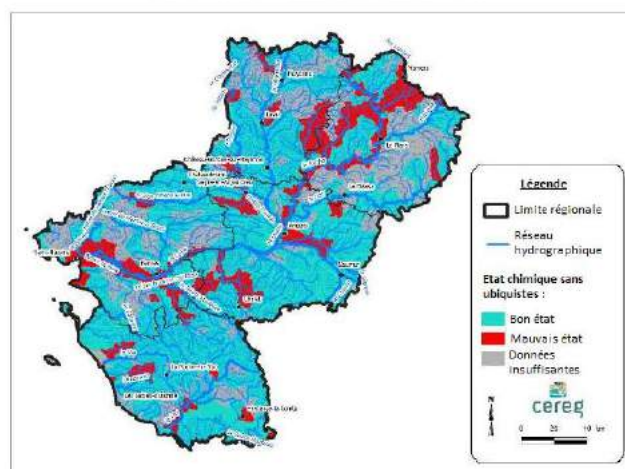
Source : DREAL Pays de la Loire, SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

État écologique 2017 des cours d'eau en région Pays de la Loire (données 2015-2017)



Source : Etat des lieux du bassin Loire-Bretagne, décembre 2019

État chimique hors ubiquistes des cours d'eau en région Pays de la Loire (données 2015-2018)



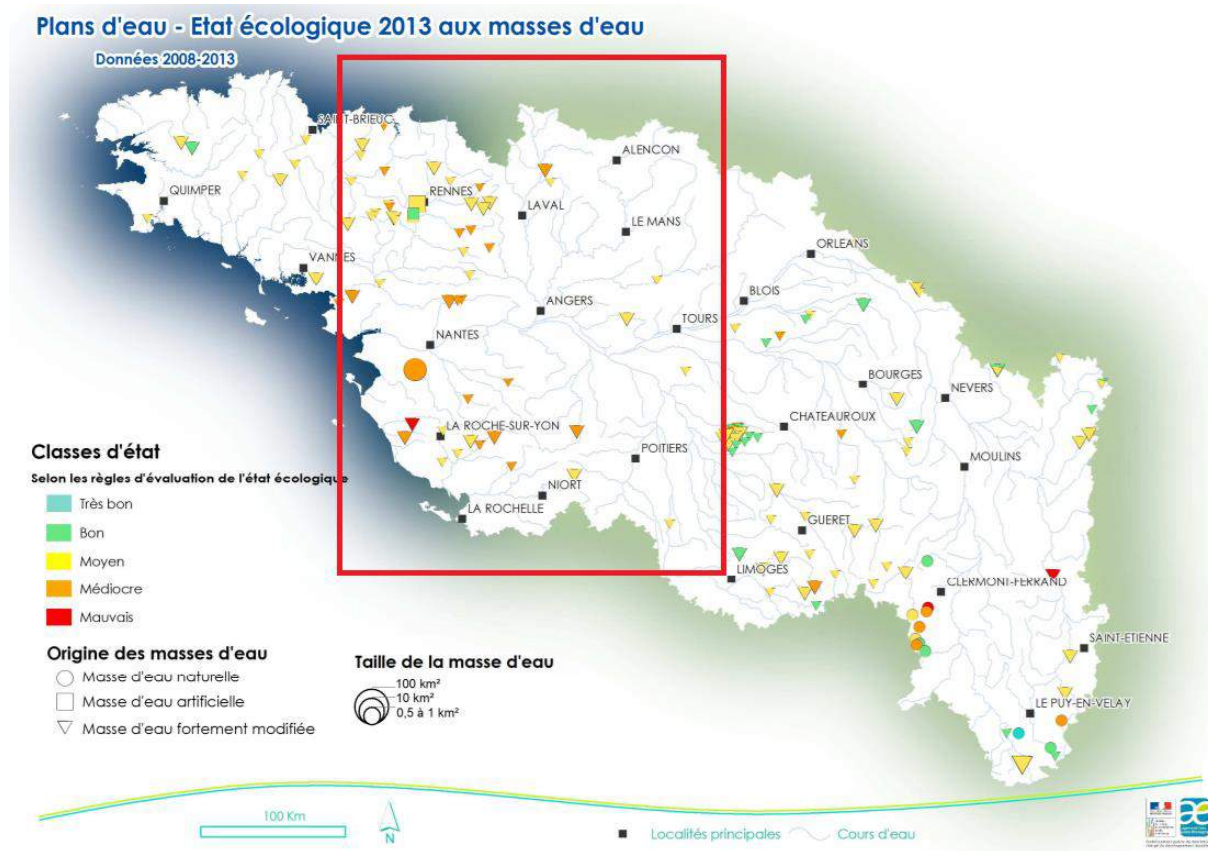
Source : Etat des lieux du bassin Loire-Bretagne, décembre 2019

L'objectif de bon état écologique des cours d'eau a ainsi été reporté au-delà de 2021 pour 62 % des rivières en Pays de la Loire contre seulement 40 % pour le bassin Loire-Bretagne. L'ensemble du territoire régional est également classé en zone vulnérable aux nitrates (d'origine agricole).

Les plans d'eau

La région des Pays de la Loire compte aussi une palette non négligeable de plans d'eau, dont plusieurs ont été évalués. Une part importante des plans d'eau sont des plans d'eau de faible profondeur pour lesquels le système d'évaluation actuel n'est pas tout à fait adapté. Par nature, ces plans d'eau sont plutôt riches en végétaux avec des niveaux importants de production primaire en relation avec l'âge et leur degré d'envasement. Les compétitions entre macrophytes / phytoplancton et la contribution des sédiments rendent délicat l'établissement de relations nettes entre pressions polluantes et les descripteurs de l'état. Le principal facteur déclassant reste l'eutrophisation due aux excès de

nutriments, en particulier de phosphore. La lutte contre les rejets ponctuels et diffus de phosphore est la principale mesure de restaurations de la qualité des plans d'eau.



Etat écologique des plans d'eau (campagne de mesures 2013)

Source : Agence de l'eau Loire - Bretagne

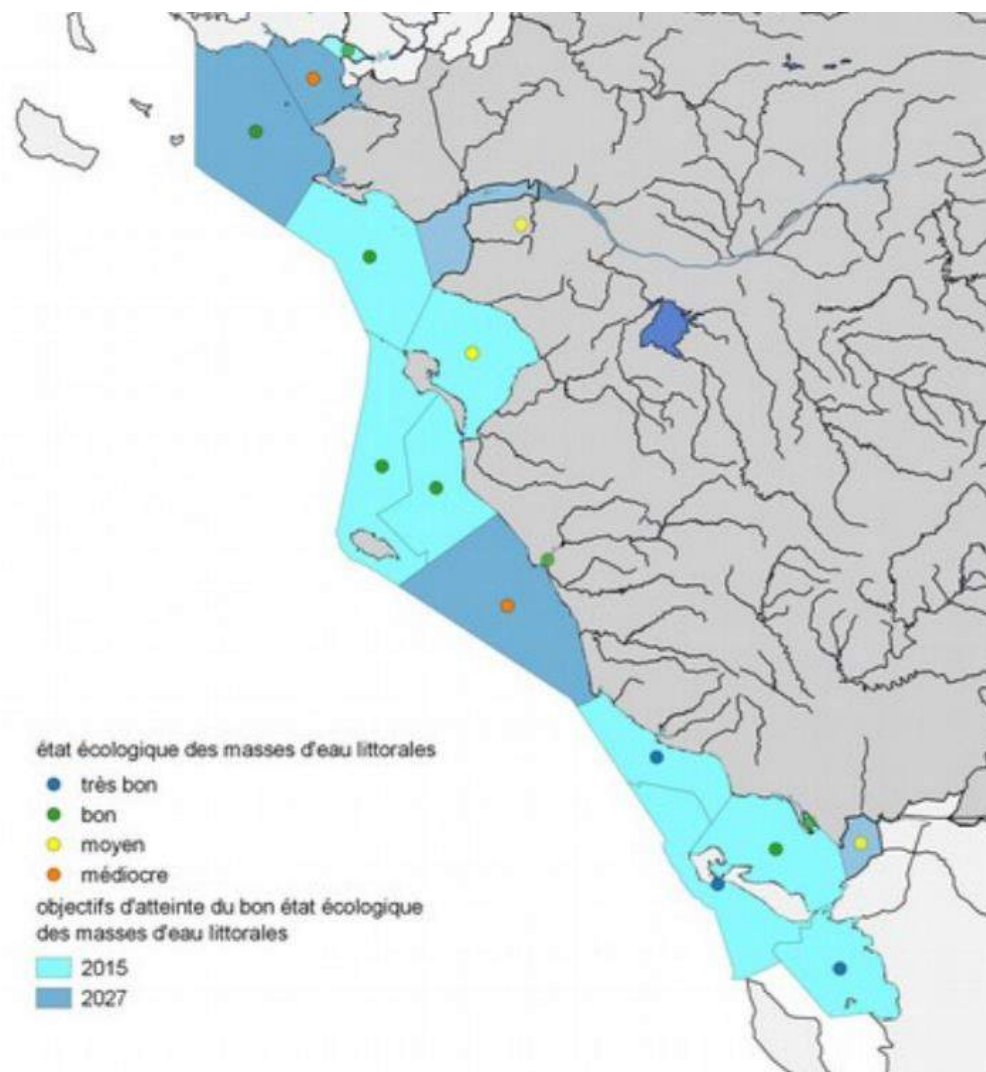
Masses d'eau littorales

La région est située sur la façade atlantique de la France, elle est donc également concernée par les masses d'eau littorales. **Pour les eaux littorales (masses de transition et côtière), environ 62 % sont en bon état global, les autres masses d'eau sont en état moyen à médiocre** du fait des micropolluants (masse d'eau de transition de la Loire), et d'un appauvrissement des macro-algues subtidales (masse d'eau côtière Nord Sables d'Olonne).

La qualité des masses d'eau côtières est également influencée par les rejets directs en mer des activités côtières (assainissement public, industries par exemple), et par les flux issus des bassins versant.

La façade atlantique des Pays de la Loire est concernée par le phénomène des « marées vertes », qui désigne des épisodes de prolifération excessive d'algues vertes déclenchés par la conjonction de plusieurs facteurs favorables (apports en nutriments d'origine terrestre - nitrates notamment -, configuration confinée de certaines baies, conditions climatiques, etc).

Les échouages périodiques d'algues qui en résultent touchent essentiellement les plages du nord Loire en Loire-Atlantique, et au sud les plages de l'île de Noirmoutier en Vendée. L'ampleur du phénomène en Pays de la Loire est assez marquée en terme d'étendue et de volume d'échouage, bien que moindre au regard de la situation rencontrée en Bretagne nord.

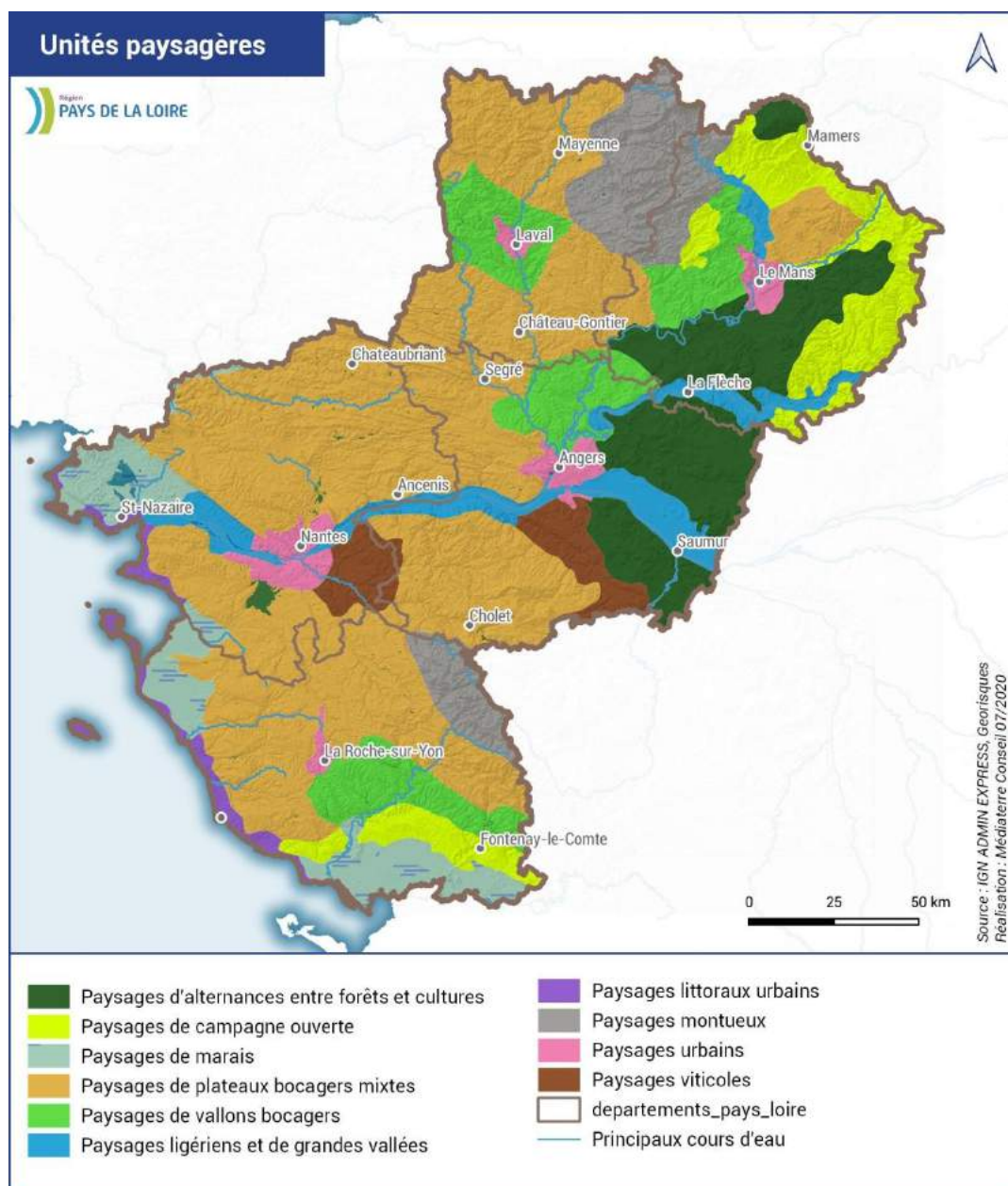


Etat écologique des masses d'eau littorales
Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, données 2008-2013

Patrimoine paysager et naturel

- Sources : Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017) ; Carto SIG Loire – Atlas paysage ; Atlas paysager des Pays de la Loire ; Ores Pays de la Loire

Les Pays de la Loire offrent une diversité de paysages avec des milieux naturels et anthropiques d'une grande valeur patrimoniale et paysagère. Le **bocage constitue le paysage le plus courant**. Bordant l'océan Atlantique, la région est également pourvue de **paysages littoraux et de marais**, zones humides d'importance majeure. Son réseau hydrographique est dense et il alimente en partie le plus grand fleuve de France : **la Loire**. La région offre ainsi divers **paysages ligériens**, caractéristiques des vallées fluviales et rivulaires, ainsi que des **paysages viticoles** uniques. Au sud et au nord-est de la région, respectivement dans le Bassin aquitain et le Bassin parisien, les paysages sont davantage marqués par des **champs ouverts ou des espaces boisés**. Le dynamisme démographique et le développement économique de la région représentent ainsi un véritable défi pour la préservation de cet environnement.



Paysages de marais

Les paysages sont dominés par la force de l'eau qui les façonne et les forge, qui les anime (jeux de reflets, de miroirs ...), qui les structure (canaux, fossés, polders, rivières...), qui porte le regard. L'eau amène une végétation spécifique. L'enjeu agricole pour ce type de paysage est de **maintenir l'équilibre saisonnier entre les hautes terres et les basses terres** pour le bon fonctionnement agricole. Ce mode de fonctionnement est en effet menacé par l'urbanisation. Le maintien de l'activité agricole est également nécessaire pour l'entretien de ces espaces fragiles (curage des fossés, lutte contre l'enfrichement, lutte contre les espèces invasives).

Paysages de plateaux bocagers mixtes

Le paysage est dessiné, structuré par le réseau de lignes arborées et arbustives. Selon la localisation géographique dans la région, on note des subtilités et différences dans la palette végétale, la constitution **des haies** (ici l'importance de la strate arbustive, là, la conservation unique d'alignements aléatoires d'arbres de haut jet), **les modes de tailles** (basses, en têtards...) qui développent une multitude d'images des paysages de bocage de la région. Avec l'évolution des pratiques agricoles, de la filière bois... la maille est plus ou moins lâche, plus ou moins lisible.

Paysages de vallons bocagers

Ces paysages sont clairement dominés par la multitude des vallons successifs qui découpent le plateau dessinant un relief moutonné, la multitude de cours d'eau sinueux et ondulants dessine le relief et instaure des jeux de covisibilités entre les bourgs ou l'habitat diffus.

Ces paysages allient à la fois les creux de vallons aux échelles intimes, aux ambiances densément végétalisées générant un paysage fermé aux vues courtes et les hauteurs aux vues dégagées, dévoilant les **ondulations au travers de la trame bocagère et offrant des respirations**, des ouvertures avec des vues plus ou moins dégagées

Paysages d'alternance entre forêts, cultures et vignes

Ces paysages se caractérisent par une alternance de **forêts et bois avec des clairières d'échelles variables** en culture ou prairies bocagères. Les masses boisées constituent des paysages fermés au sein desquels les vues sont courtes. Les clairières d'ampleur variée s'apparentent à des paysages semi-ouverts, le regard est rapidement bloqué par les masses boisées qui les dessinent, cependant au sein de la clairière les vues s'étirent et s'allongent, dynamisées par le jeu des écrans successifs des haies ou petits bosquets. L'ensemble forme un patchwork plus ou moins lisible, l'importance du couvert forestier et boisé atténue la perception du relief.

Paysages ligériens et de grandes vallées

Suivant le socle géologique traversé, ces vallées sont plus ou moins larges et plus ou moins encaissées ; elles proposent cependant toutes dans des échelles et des proportions différentes un fond plat bordé de coteaux. Ce plan horizontal est occupé soit par l'eau soit par les prairies, cultures et pacages. **Ces paysages connaissent des mutations profondes en lien avec la pression urbaine exercée par les agglomérations de la région**, qui peut nuire à leur qualité et notamment au patrimoine traditionnel riche. La **maîtrise du développement du maraîchage** sur ces territoires, en particulier sur les rives du val nantais, ainsi que **l'entretien des prairies bocagères** et des belvédères sur les coteaux agricoles constituent des enjeux importants pour maintenir cette qualité paysagère.

Paysages urbains littoraux

La particularité de cette famille de paysage est sans aucun doute son **caractère urbain « spontané »** et plus ou moins structuré, urbanisme d'infrastructures et d'opportunisme touristique. Le caractère très récent de la majeure partie des constructions domine. On retrouve ainsi l'architecture variée et ornementée des villas du début du XIX^{ème} siècle qui ont laissé place progressivement aux immeubles de location ou de résidences secondaires. On retrouve nettement sur le littoral les différences architecturales entre le nord Loire (ardoise) et le sud Loire (tuile). L'habitat léger de loisir (camping, mobil-homes...) se diffuse non seulement en front d'océan mais de plus en plus en profondeur dans les terres. Le principal enjeu pour les espaces littoraux est **d'éviter l'épaississement de l'urbanisation rétro-littorale**, qui conduit à une perte de lisibilité de ce paysage côtier, en luttant contre le mitage et en maîtrisant l'extension des villes balnéaires. Il y a également un enjeu patrimonial, avec la conservation d'éléments architecturaux et urbanistiques des constructions balnéaires du XIX^e siècle.

Paysages montueux

Le paysage est dans l'ensemble fermé du fait de la forte densité végétale du bocage et des bois, qui induit des vues généralement courtes. Cependant depuis les hauteurs, créant la surprise au détour d'une voie, d'un chemin, de larges panoramas se dévoilent, dominant les plaines et plateaux, proposant une grande profondeur visuelle.

L'alternance de ces crêtes bien perceptibles dans les paysages régionaux nord et sud-est dessinent des lignes remarquables d'une grande force paysagère.

Paysages urbains

Ces grandes agglomérations se caractérisent par une **forte concentration bâtie**, diversifiée. Peu d'espaces ouverts existent dans ces tissus denses en dehors de quelques parcs urbains d'envergure ou des espaces liés aux vallées. En dehors des espaces en belvédère depuis le haut d'un coteau, d'un château... les vues sont courtes, canalisées par les rues.

Paysages viticoles

Les paysages viticoles sont des paysages profondément ancrés dans leur terroir, l'implantation des rangs, la fréquence, l'orientation tout est lié à la nature du sol, à l'ensoleillement ... ces paysages agricoles sont avant tout des **paysages culturels et patrimoniaux de renommée régionale, nationale voire mondiale**. Les paysages viticoles de la région connaissent une **pression urbaine notable**, ainsi qu'une **uniformisation et une banalisation de l'architecture**. Il y a,

enfin, un enjeu lié à la **préservation des exploitations viticoles**, qui sont de moins en moins nombreuses, notamment en Loire-Atlantique, où elles sont remplacées par le maraîchage.

Patrimoine culturel, architectural et archéologique

➤ Sources : Carto SIG Loire

Sites inscrits et classés

Un site classé ou inscrit est un espace ou une formation remarquable, dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, implique une conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves.

La région comporte **149 sites inscrits** dont la Grande Brière au sud qui est un des plus vastes, on peut également citer par exemple le port du Bec à Beauvoir-sur-Mer, ou encore le château de Courmemant à Rouez.

La région compte également **111 sites classés** dont certains s'étalent sur plusieurs dizaines d'hectares et correspondent à des espaces naturels comme par exemple l'estuaire de la Loire, les marais salants de Guérande, ou encore le lac de Grandlieu. D'autres sites classés sont des sites bâtis comme le château des loges à Coudrecieux, le château de Cheronne à Tuffe, ou encore le moulin de la Croix cadeau à Avrille.

Grand Site de France

Le label Grand Site de France est un label décerné par le ministère de la Transition écologique et solidaire, qui vise à promouvoir la bonne conservation et la mise en valeur des sites naturels classés français de grande notoriété et de très forte fréquentation.

Le marais poitevin qui est situé en partie au sud-est du territoire (et en partie sur la région Nouvelle-Aquitaine) est classé Grand Site de France. Le marais poitevin est composé de milliers de kilomètres de fossés, canaux et rigoles creusés et d'arbres plantés pour fixer les berges. Il s'agit de la 2ème plus grande zone humide de France après la Camargue.

Patrimoine mondial de l'UNESCO

Le patrimoine mondial de l'UNESCO désigne un ensemble de biens culturels et naturels présentant un intérêt exceptionnel pour l'héritage commun de l'humanité, actualisé chaque année depuis 1978 par le comité du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

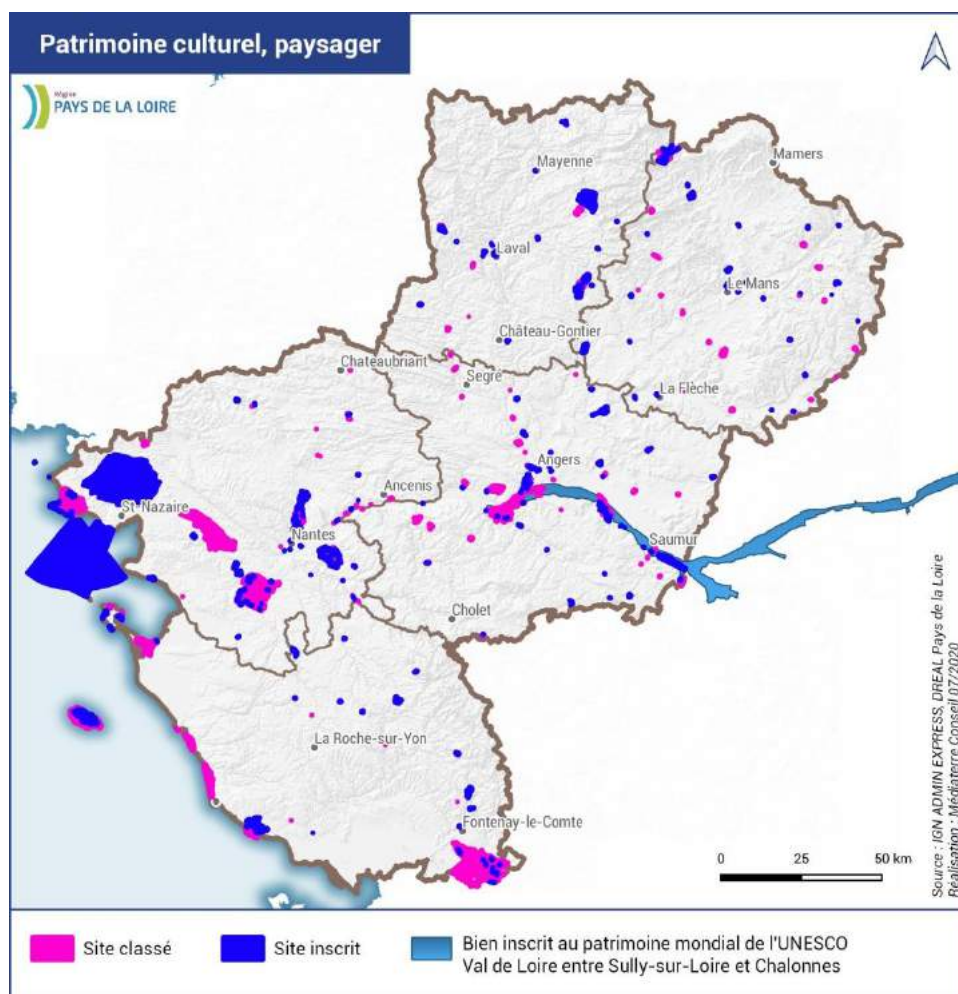
Le Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes situé en partie sur la région Pays de la Loire est classé au patrimoine mondial de l'UNESCO car il s'agit d'un paysage culturel exceptionnel, comprenant des villes et villages historiques, de grands monuments architecturaux (les châteaux), et des terres cultivées, façonnées par l'interaction entre les populations et leur environnement.

Sites Patrimoniaux Remarquables

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. »

Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre.

On dénombre **82 SPR au sein de la région des Pays de la Loire**, dont 10 en Loire-Atlantique, 26 dans le Maine-et-Loire, 14 en Mayenne, 11 dans la Sarthe et 21 en Vendée.



Monuments historiques

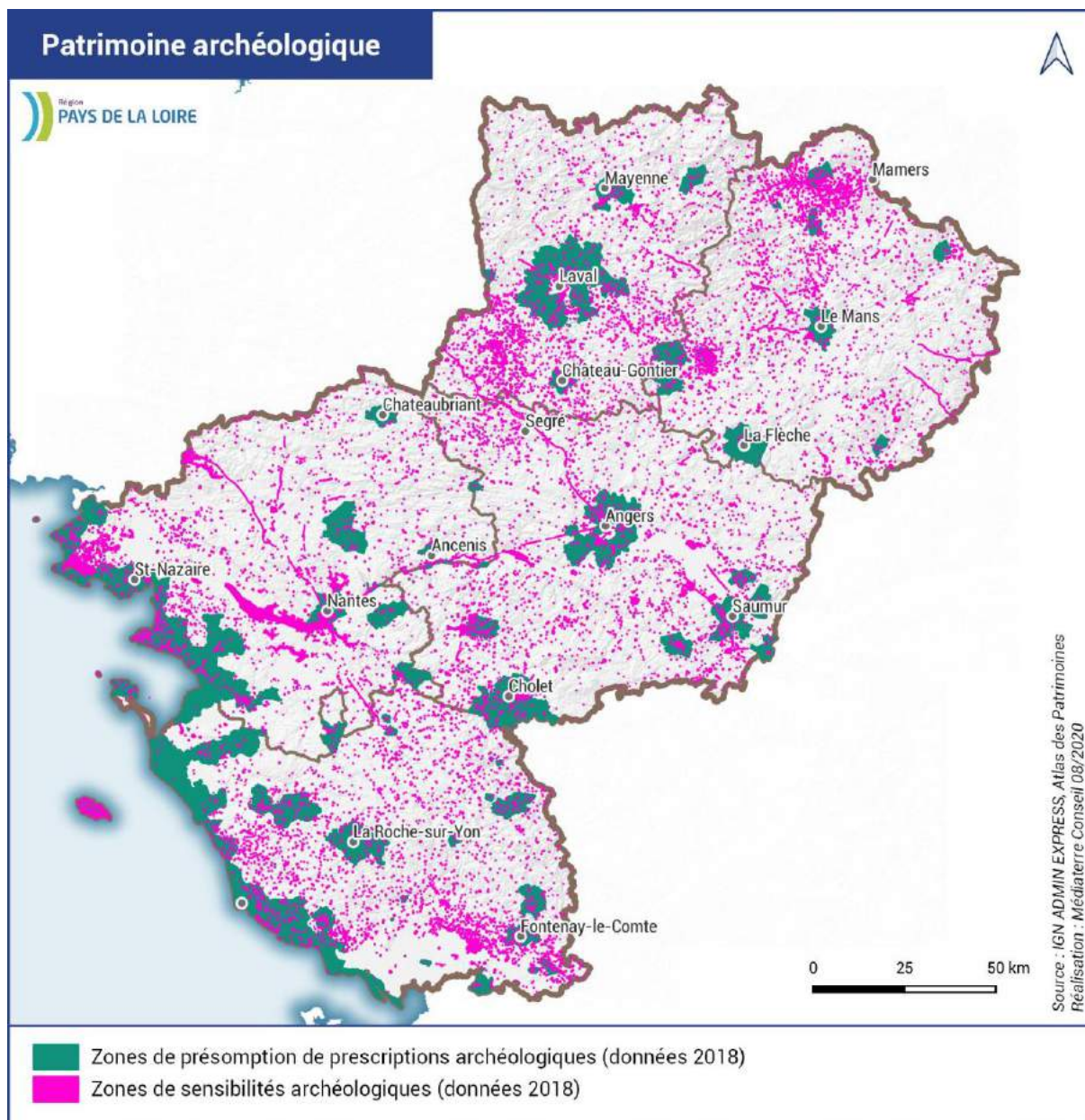
Un monument historique est, en France, un meuble ou un immeuble recevant, par une décision administrative, un statut juridique et un label destinés à la protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.

La région compte **2 779 monuments historiques** dont des châteaux, des domaines, des logis seigneuriaux, des églises et chapelles, des manoirs, des moulins, ou encore le phare de l'île d'Yeu.

Vestiges archéologiques

Les zones de sensibilité archéologique sont livrées à titre d'information. Dans le cadre de la loi et de la réglementation sur l'archéologie préventive, ces zones de sensibilité ont vocation, à terme, à être déclarées en tant que zones de présomption, par arrêté du préfet de région et à entraîner une saisine administrative obligatoire pour tous les projets d'aménagement. Ces dernières sont donc susceptibles de faire l'objet d'une prescription d'opération d'archéologie préventive (diagnostic, voire fouille). Les zones de présomption de prescription archéologique permettent d'alerter les aménageurs sur les zones archéologiques sensibles du territoire et qui sont présumées faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive en cas de travaux d'aménagement de moins de trois hectares.

Le réseau cartographique de la région permet de visualiser les zones de sensibilités archéologiques, et les zones de présomption de prescription archéologique. **De nombreux sites ont ainsi été répertoriés dans tous les départements**, les zones de présomption de prescription archéologique sont parfois très vastes.



Analyse AFOM, perspectives d'évolution et enjeux stratégiques

<p>ATOUTS</p> <ul style="list-style-type: none"> -La plupart des masses d'eau souterraines sont dans un bon état quantitatif -Réseau hydrographique dense dont la Loire qui structure le paysage -Paysages naturels diversifiés et remarquables -Patrimoine exceptionnel (sites classés et inscrits, monuments historiques, patrimoine mondial de l'UNESCO, Grand site de France, sites patrimoniaux remarquables, vestiges archéologiques) 	<p>FAIBLESSES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Environ la moitié des masses d'eau souterraines sont dans mauvais état qualitatif -Seulement 11% des cours d'eau en bon état écologique -L'état écologique des plans d'eau est globalement moyen -Environ 40% des masses d'eau littorales sont dans un état écologique insatisfaisant -Phénomènes de marées vertes -Phénomènes de mitage, d'urbanisation, d'uniformisation des formes bâties qui dégradent le paysage
<p>OPPORTUNITES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconquête de la qualité des masses d'eau souterraines, littorales et de surface -Encadrement de l'utilisation de l'eau pour un équilibre prélèvements-disponibilité 	<p>MENACES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Etiages encore plus marqués en lien avec le changement climatique -Appauvrissement de la ressource en eau en lien avec les épisodes de sécheresse à venir et dégradation de la qualité des eaux -Les phénomènes de marées vertes pourraient s'accroître avec le réchauffement des mers -Accroissement des pressions anthropiques, particulièrement sur le littoral où la croissance démographique est importante
<p>PERSPECTIVES D'EVOLUTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plus de pressions anthropiques sur les masses d'eau souterraines, superficielles et côtières en lien avec l'augmentation démographique • Risque de raréfaction de la ressource en eau en lien avec le changement climatique • Efforts de reconquête de la qualité de l'eau via le SDAGE • Tendance à la dégradation du patrimoine paysager via l'urbanisation, le mitage, l'uniformisation du bâti, etc. • La région bénéficie déjà d'une bonne dynamique en matière de reconnaissance, de préservation et de valorisation de son patrimoine culturel et historique 	
<p>PRINCIPAUX ENJEUX</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enjeu de tendre vers le bon état quantitatif et qualitatif des différents types de masses d'eau • Encadrement des prélèvements dans la ressource en eau et anticipation des restrictions en lien avec le changement climatique • Préservation des paysages naturels exceptionnels et assurer une bonne intégration paysagère des nouvelles constructions 	
<p>ZONES A ENJEU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masses d'eau souterraines des formations sédimentaires et alluviales qui constituent des ressources cruciales pour l'alimentation en eau potable • L'ensemble du territoire est concerné par la reconquête des masses d'eau • Les paysages littoraux, bocagers, de marais, viticoles sont fragiles 	

4 Milieux naturels et biodiversité

Habitats naturels

- Sources : Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017) ; Note d'enjeux pour le SRADDET ; Etat des lieux régional sur la biodiversité et ses activités associées ; Evaluation d'impact des programmes FEDER et FEADER à la protection et la préservation de l'environnement (2020)

Les cours d'eau et milieux humides

La région des Pays de la Loire possède un **réseau hydraulique important de 28 500 km** (hors réseau hydraulique des marais littoraux). Ce réseau est particulièrement dense dans la partie armoricaine, et plus lâche dans les bassins sédimentaires aquitain et parisien. La qualité de ce chevelu de cours d'eau est toutefois dégradée puisque seulement 11% des cours d'eau sont dans un bon état écologique.

Les vallées sont à considérer dans leur globalité incluant, le lit mineur, mais aussi le lit majeur et sa dynamique d'inondation saisonnière, et les coteaux qui les bordent. Ces vallées sont l'objet d'aménagements importants, pour des besoins d'urbanisation, de déplacement, de protection contre les inondations, voire de navigabilité du cours d'eau. **Les enjeux sont de maintenir la fonctionnalité de ces hydrosystèmes complexes en respectant les connexions entre les différents milieux composant l'hydrosystème et en permettant l'expression des dynamiques fluviales saisonnières.**

Les Pays de la Loire constituent la **2ème région pour ses zones humides** (250 000 hectares et pas moins de 31 000 étangs de plus de 1 000 m²). Parmi celles-ci, les vastes zones humides de la Loire sont fréquentées par près de 230 espèces d'oiseaux sédentaires et migrateurs et pas moins de 60 espèces de poissons. **Brière, marais breton, marais poitevin, marais de Guérande et du Mès, Grandlieu, Basses vallées angevines**, etc. sont intimement liés au fonctionnement hydraulique et à des systèmes d'exploitation agricoles qui les ont façonnés. Ces grands ensembles sont soumis à une **pression anthropique** forte pour certains et à une **évolution des systèmes agricoles**, notamment d'élevage. L'enjeu est le maintien du fonctionnement de ces écosystèmes essentiels pour certaines ressources naturelles (piscicoles notamment pour les frayères), mais aussi pour un bon nombre d'espèces d'oiseaux migratrices ou d'invertébrés, à l'échelle internationale. De plus, avec plus de 5000 hectares en eau, **les 110 000 mares** (4 mares/km² de SAU), microzones humides, sont l'équivalent de la superficie du lac de Grand-Lieu en période hivernale. Véritables petits archipels de biodiversité, elles contribuent à la richesse biologique des territoires qui les abritent.

Les ensembles bocagers

Ils sont une composante forte des paysages des Pays de la Loire, particulièrement en Vendée, Loire atlantique, Mayenne et ouest du Maine et Loire. Ils sont composés de haies (**au moins 160 000 km**

de haies en région), mais aussi de **prairies, cultures, mares, fossés, talus**. Le bocage joue un rôle majeur pour l'accueil de la biodiversité ordinaire, mais aussi d'une biodiversité plus remarquable. La diversité des strates (herbacées, arbustive, arborescente), des habitats (prairies, haies, vergers, bosquets) et micro-habitats (talus, murets, mares, fossés, vieux arbres) est particulièrement favorable à l'accueil de populations de chiroptères, de Tritons, d'oiseaux (passereaux mais aussi la Chevêche d'Athéna) et d'invertébrés (notamment les coléoptères saproxylophages : Grand capricorne, Rosalie des Alpes, Pique-prune).

Les paysages bocagers ayant été façonnés par l'homme, leur préservation est fortement corrélée au maintien d'une agriculture de type polyculture-élevage. Tout comme le changement des pratiques agricoles, l'urbanisation et la construction d'infrastructures linéaires sont des facteurs majeurs de fragmentation des zones bocagères. L'enjeu est de maintenir la complexité de ces paysages, de l'équilibre entre leurs différentes composantes et des connexions entre les différents éléments qui le composent. La qualité du maillage repose sur la densité des éléments structurant le bocage et le maillage de ces éléments sur un vaste territoire.

Les milieux littoraux et rétro-littoraux

A l'interface entre milieux marins et milieux terrestres, ces espaces sont particulièrement riches en milieux originaux recelant des espèces à exigence écologique bien particulière. Le littoral se caractérise par ses grands marais côtiers, baies et estuaires : Baie de l'Aiguillon, Traicts du Croisic et marais de Guérande, Baie de Bourgneuf et Marais breton, etc. Ceux-ci sont reconnus à l'échelle internationale pour leur rôle d'accueil d'oiseaux en hivernage ou migration. On note par ailleurs l'existence de deux grandes îles (îles d'Yeu et de Noirmoutier) et de deux îlots maritimes (îles Dumet et du Pilier).

Ces milieux sont soumis à une pression anthropique particulièrement élevée pour des besoins touristiques, économiques, ou encore de préservation des populations contre le risque de submersion. La préservation des réservoirs de biodiversité identifiés (grands marais, ensembles dunaires ou de falaises, estuaires, écosystèmes d'estran

et marins dont benthiques à fort potentiel de biodiversité tels que les herbiers de zostères, récifs d'hermelles, forêts de laminaires, etc.), la connexion entre tous ces milieux et la préservation des gradients (de salinité, d'humidité, d'altitude, etc.) est un enjeu majeur.

Les boisements

Les Pays de la Loire apparaissent comme une région peu boisée au regard de la moyenne nationale (**moins de 10% contre 29% environ au niveau national**). Au sein du territoire régional, la répartition des surfaces boisées connaît d'importantes disparités.

Les taux de boisements les plus importants se situent en Mayenne, Sarthe et dans l'est du Maine-et-Loire, quant au contraire à l'ouest et au sud, la forêt occupe par contre moins de 10% du territoire.

La forêt est composée à 70 de feuillus et à 20% de résineux, et 10% de boisements mixtes.

Le potentiel d'accueil de la biodiversité des forêts est élevé. Ainsi, une soixantaine d'espèces de vertébrés dont la conservation est jugée prioritaire en Pays de la Loire sont présentes en forêts : chiroptères, amphibiens (Grenouille rousse, Sonneur à ventre jaune...), oiseaux (rapaces, picidés, passereaux forestiers...). La présence de certaines espèces est clairement corrélée à l'existence de grands massifs forestiers ; c'est notamment le cas du Cerf élaphe, du Pouillot siffleur ou du Pic cendré. Pour autant, les boisements de surface plus réduite restent propices au développement de nombreuses espèces : lichens, champignons, mousses, insectes saproxylophages, carabidés, etc. Les forêts mélangées et pluristratifiées présentent a priori les conditions les plus favorables à l'accueil d'une diversité d'espèces. Par ailleurs, mares, lisières, clairières, landes, îlots de sénescence, chemins, fonds de vallons humides, ripisylves, constituent des habitats qui maximisent la capacité d'accueil de la faune et de la flore. La mise en réseau de ces boisements avec les territoires bocagers apparaît comme déterminante pour permettre la circulation et la dispersion des espèces.

Les espaces agricoles ouverts

Les zones de cultures céréalières, maraîchères ou pérennes (vignes, arboriculture fruitière) ont une structure paysagère très simplifiée. Certains territoires sont ainsi des zones d'openfields : sud-Vendée, est du Maine-et-Loire, sud-est de la Sarthe, nord de la Loire-Atlantique. **Ces espaces sont à priori peu favorables à l'accueil d'une biodiversité riche, et la circulation des espèces repose principalement sur les espaces interstitiels : arbres et bosquets isolés, fossés, bords de chemin, bandes enherbées, prairies permanentes.** Ces espaces constituent des zones de refuge et de transit pour la petite faune : invertébrés, micromammifères. Toutefois, des **plantes dites** messicoles, sont inféodées à ces espaces cultivés mais régressent lors de l'intensification des pratiques agricoles. De même, certains oiseaux trouvent dans ces openfields, des conditions proches de celles des grands espaces ouverts semi-arides qu'elles affectionnent : Outarde canepetière, Œdicnème criard, Busard Saint-Martin, Busard cendré, etc.

Par ailleurs, localement, certains territoires agricoles ouverts sur substrat pauvre sont particulièrement riches : c'est le cas notamment de la zone steppe de Méron (49).

Les milieux dits « ordinaires » dans l'espace urbain

Les espaces urbains sont très divers : habitat rural, centres-villes historiques, lotissements, éco- quartiers, etc. Ces différentes formes d'urbanisme présentent des capacités d'accueil variables.

Le patrimoine bâti peut receler un ensemble de micro-habitats favorables à la petite faune : combles, caves, fissures, cavités d'ouvrages d'arts, vieux murs de pierre sèche, etc. Ceux-ci peuvent attirer rapaces (Effraie des clochers, Faucon crécerelle), passereaux (Rougequeue noir, Moineaux, Hirondelles), amphibiens (Crapaud commun, Alyte accoucheur), chiroptères et de nombreuses autres espèces.

Par ailleurs, **les parcs et les jardins, alignements d'arbres et autres espaces verts** peuvent accueillir des espèces moins inféodées aux milieux urbains : invertébrés (notamment insectes pollinisateurs), mammifères (Ecureuil, Renard), passereaux forestiers. Des modes d'entretien adaptés favorisent la conservation de ces espèces.

Enfin, **les délaissés le long des infrastructures de transport terrestre** peuvent aussi constituer des lieux de refuge et de transit pour la petite faune et l'entomofaune.

La conservation de ces éléments de biodiversité en milieu urbain, outre les bienfaits qu'elle procure aux riverains, est importante car l'ensemble des espaces de biodiversité peut permettre à certaines espèces de traverser les matrices urbaines.

Autres milieux relictuels

Au-delà des milieux évoqués précédemment, on trouve des milieux de faible superficie mais présentant une forte valeur patrimoniale :

- **Pelouses et landes calcaires sèches** présentes dans les bassins sédimentaires de la région : îles du Marais poitevin, plaine calcaire du Sud-Vendée, coteaux calcaires de la Sarthe et de l'est du Maine-et-Loire. Plus

localement, on trouve ces formations sur des lentilles calcaires isolées sur le socle de massif armoricain, notamment en Loire-Atlantique. Il s'agit de milieux thermophiles et oligotrophes, à forte valeur patrimoniale : flore rare et menacée, orthoptères et autres invertébrés, reptiles, oiseaux (Pie-grièche écorcheur par exemple). Ces sites de petites surfaces sont répartis de manière très éparse sur le territoire régional. Toutefois, il existe des territoires à plus forte densité de ce type de milieux : basse-vallée du Layon, périphérie du Marais Poitevin, Saumurois, Nord-Sarthe. On peut localement parler de « trame sèche », connectée de manière plus ou moins évidente avec les milieux thermophiles de la vallée de la Loire et du littoral.

- **Landes acidiphiles**, dispersées localement sur le massif armoricain. Il s'agit de landes primaires, notamment sur le littoral (île d'Yeu, côte sauvage du Pays de Retz, Pointe de Pen Bé) ou de landes secondaires, issues d'opérations de défrichement parfois très anciennes : landes de la Corniche de Pail, coteaux du bassin briéron. Ces milieux possèdent une faune et une flore adaptées à ces conditions particulières et souvent typiques des milieux frais : éricacées, Ajonc de Le Gall, Ajonc nain, orthoptères, Vipère péliade, Engoulevent d'Europe.
- **Zones humides présentant des caractéristiques singulières** : les tourbières et bas-marais alcalins sont des milieux qui permettent la conservation d'une flore et d'une faune qui leur est inféodée : Drosera à feuille ronde, Linaigrettes, Canneberge, Lézard vivipare. Ces milieux frais, humides et oligotrophes sont très localisés : Corniche de Pail, Bas-marais de la Basse-Goulandière, vallée des Cartes, tourbières du bocage de Loire-Atlantique ou de Vendée.

Faune régionale

➤ Sources : État des lieux régional sur la biodiversité et ses activités associées ; SRCE ; Geopal Pays de la Loire ; Listes rouges régionales ; DREAL des Pays de la Loire ; Evaluation d'impact des programmes FEDER et FEADER à la protection et la préservation de l'environnement (2020)

Au sein de la région Pays de la Loire, la faune vertébrée compte 667 espèces et la faune invertébrée 7 811 espèces. **La diversité faunistique régionale représente environ 69 % des poissons d'eau douce de France métropolitaine, 69 % des mammifères, 50 % des amphibiens et de l'avifaune nationale nicheuse.**

Au sein de chaque taxon, plusieurs espèces sont menacées (c'est-à-dire que le statut de conservation est mauvais).

Ainsi, on constate d'après les listes rouges régionales que :

- près de 30% des amphibiens sont menacés (ex : Sonneur à ventre jaune, Pélobate cultripède)
- 21% des reptiles sont menacés (ex : Vipère péliade, Vipère aspic, Lézard vivipare)
- 13,5% des mammifères sont menacés (ex : Rhinolophe euryale, Crossope de Miller, Crocidure leucode)
- 37% des oiseaux nicheurs sont menacés (ex : Outarde canepetière, Circaète Jean-le-Blanc, Rousserolle turdoïde)
- 27% des poissons d'eau douce sont menacés (ex : Esturgeon commun, Anguille)
- 8% des lépidoptères sont menacés (ex : azuré des mouillères, fadet des laïches)
- 42% des odonates sont menacés (ex : gomphe à pattes jaunes, gomphe de Graslin)

Par ailleurs, plusieurs espèces bénéficient d'un Plan National d'Actions (PNA) :

- Barge à queue noire
- Butor étoilé
- Outarde canepetière
- Phragmite aquatique
- Râle des genêts
- Chiroptères
- Loutre d'Europe
- Vison d'Europe
- Maculinea (groupe de papillons)
- Odonates
- Sonneur à ventre jaune

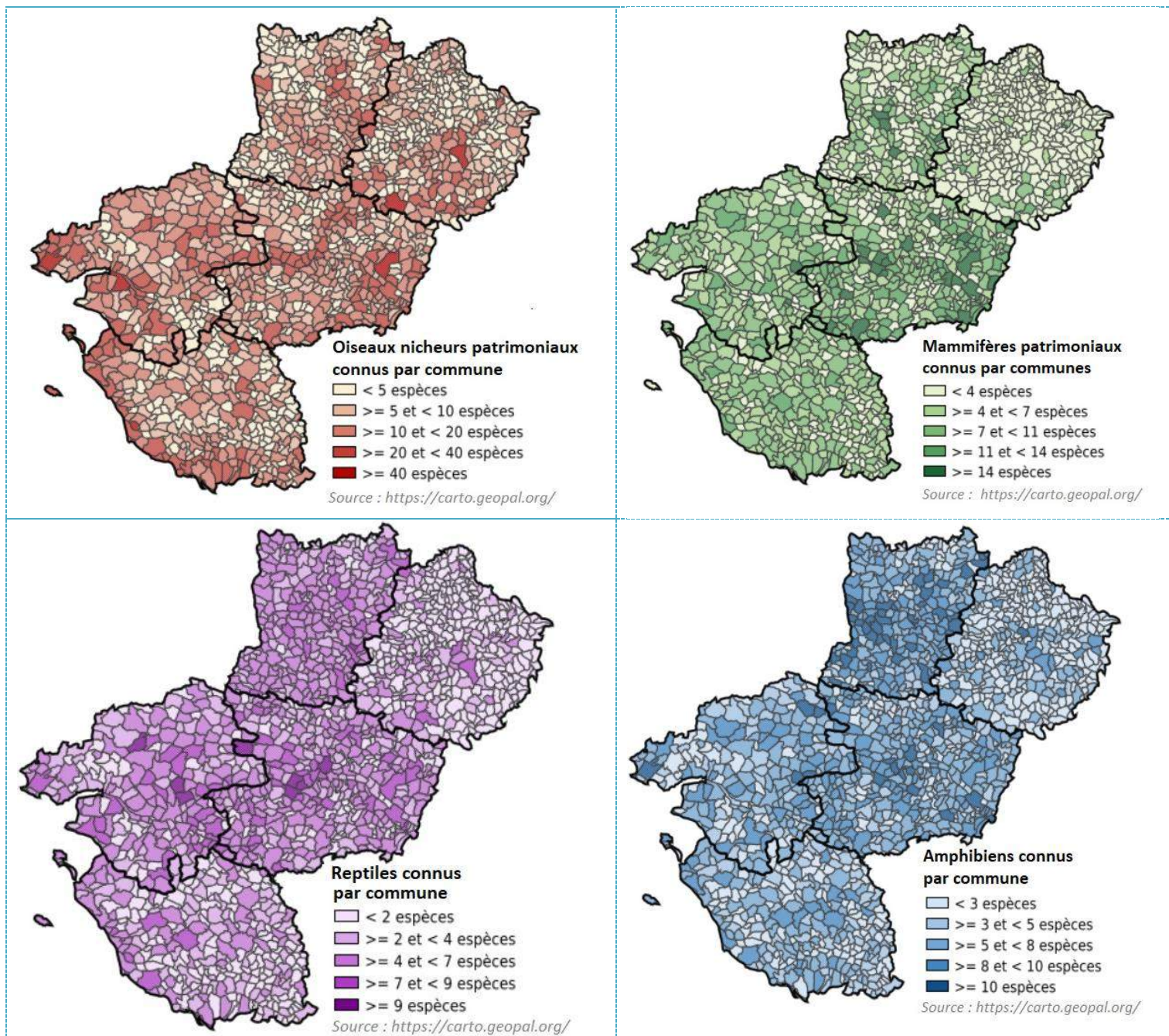


© L.-M. Préau

Outarde canepetière

Tetrax tetrax

CR EN DANGER CRITIQUE



Effectifs des espèces connues par taxon sur les communes des Pays de la Loire

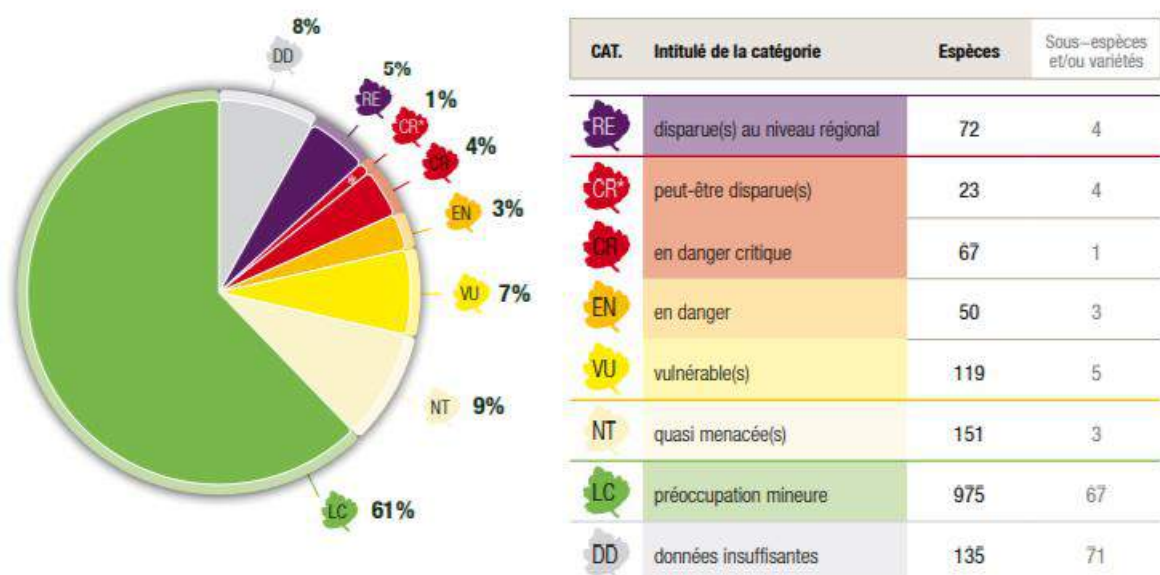
Source : <https://carto.geopal.org/>

Certains départements abritent une biodiversité plus riche que d'autres, dépendamment des milieux naturels en présence et des pressions qui pèsent sur les différents taxons. On constate par exemple que la Sarthe est plus pauvre sur le nombre d'espèces animales vertébrées que les autres départements. Tous les départements abritent en revanche des espèces patrimoniales comme la Cigogne blanche, le Chardonneret élégant, l'Alouette des champs, l'Aigrette garzette, le Belette d'Europe ou encore diverse espèces de chiroptères comme la Barbastelle d'Europe.

Flore régionale

➤ Sources : État des lieux régional sur la biodiversité et ses activités associées ; SRCE ; DREAL des Pays de la Loire ; Liste rouge régionale de la flore vasculaire ; Biodiv' Pays de la Loire

La région abrite au total 3 489 espèces végétales, parmi elles beaucoup sont des espèces introduites voire envahissantes. C'est ainsi que la région peut se prévaloir d'une biodiversité végétale forte de 2022 espèces spontanées (c'est à dire sans intervention de l'homme) poussant ou ayant poussé dans la région, **soit plus de 40 % de la flore vasculaire française et 50 % des bryophytes (mousses).**



Répartition des espèces de flore vasculaire selon leur statut de conservation

Source : liste rouge régionale de la flore vasculaire

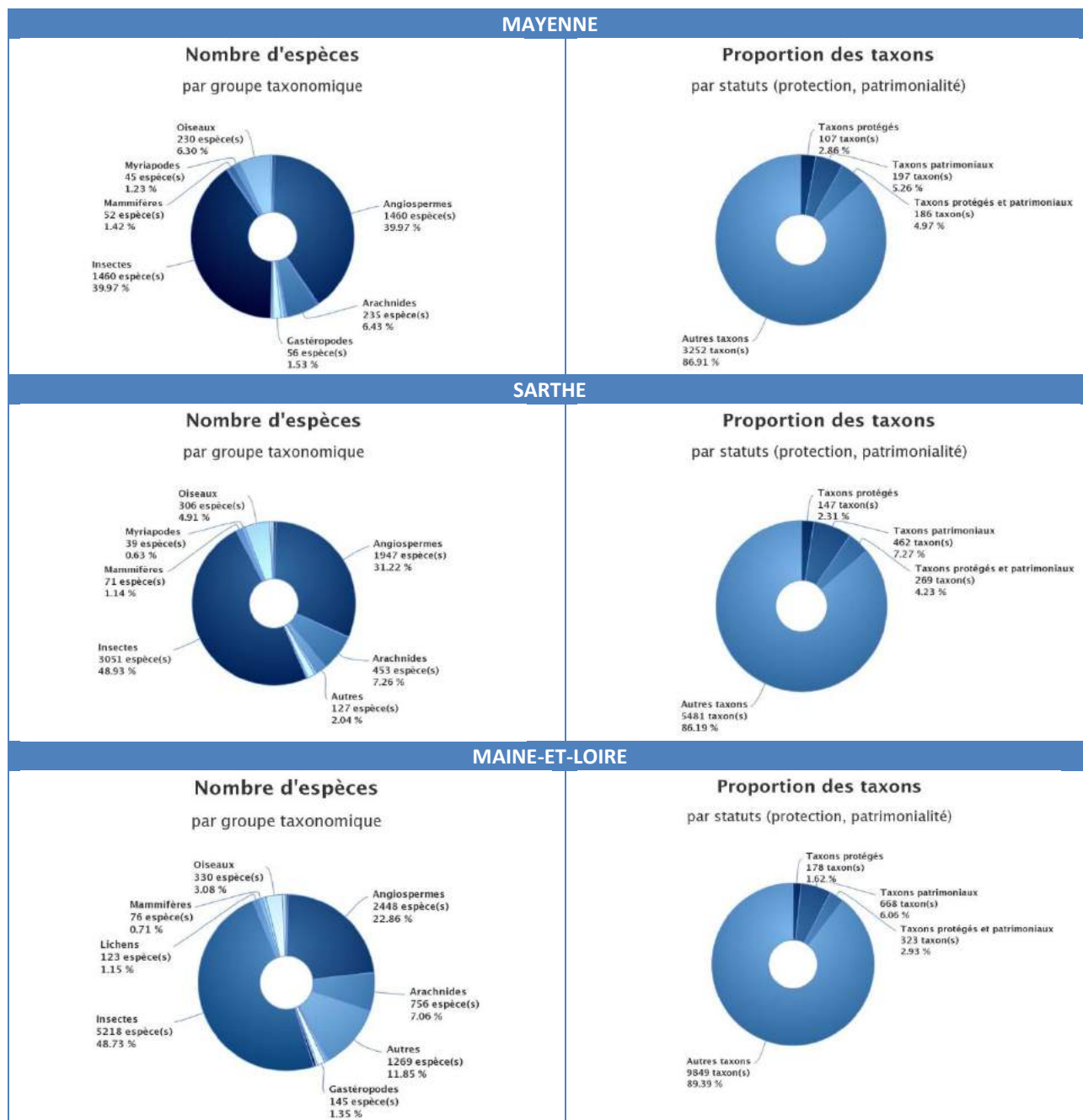
En tenant compte des espèces et des sous-espèces, la flore vasculaire disparue, menacée ou quasi-menacée représente 28% de la flore indigène.

Deux PNA sont en œuvre sur la Région : un premier dédié au Fluteau nageant, et un second consacré aux plantes messicoles.

Des plans de conservation existent aussi pour d'autres espèces comme l'Angélique des estuaires, le Scirpe triquètre, l'Orpin d'Angers, ou encore l'Euphorbe de Séguier.

Chiffres clés de biodiversité par départements

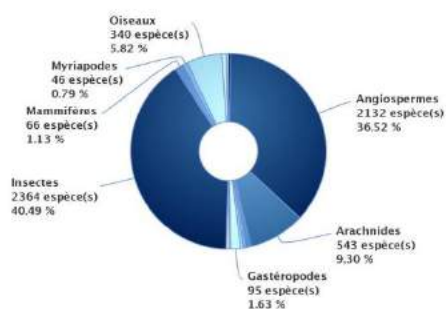
➤ Source : Biodiv' Pays de la Loire



LOIRE-ATLANTIQUE

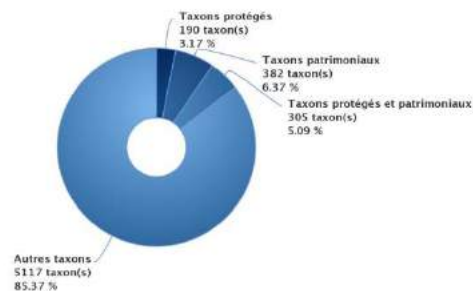
Nombre d'espèces

par groupe taxonomique



Proportion des taxons

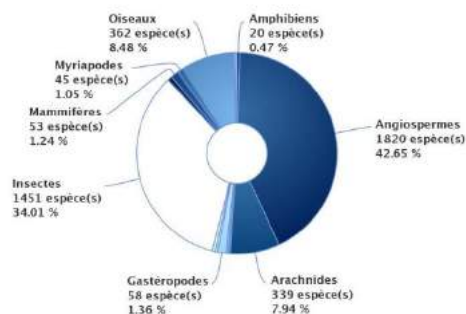
par statuts (protection, patrimonialité)



VENDEE

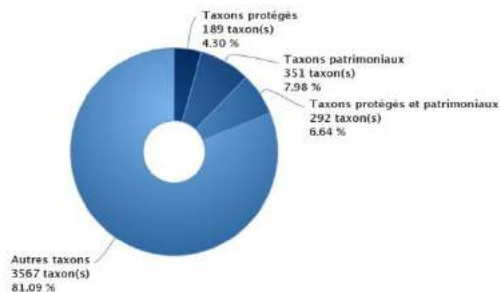
Nombre d'espèces

par groupe taxonomique



Proportion des taxons

par statuts (protection, patrimonialité)



Fonctionnalités écologiques

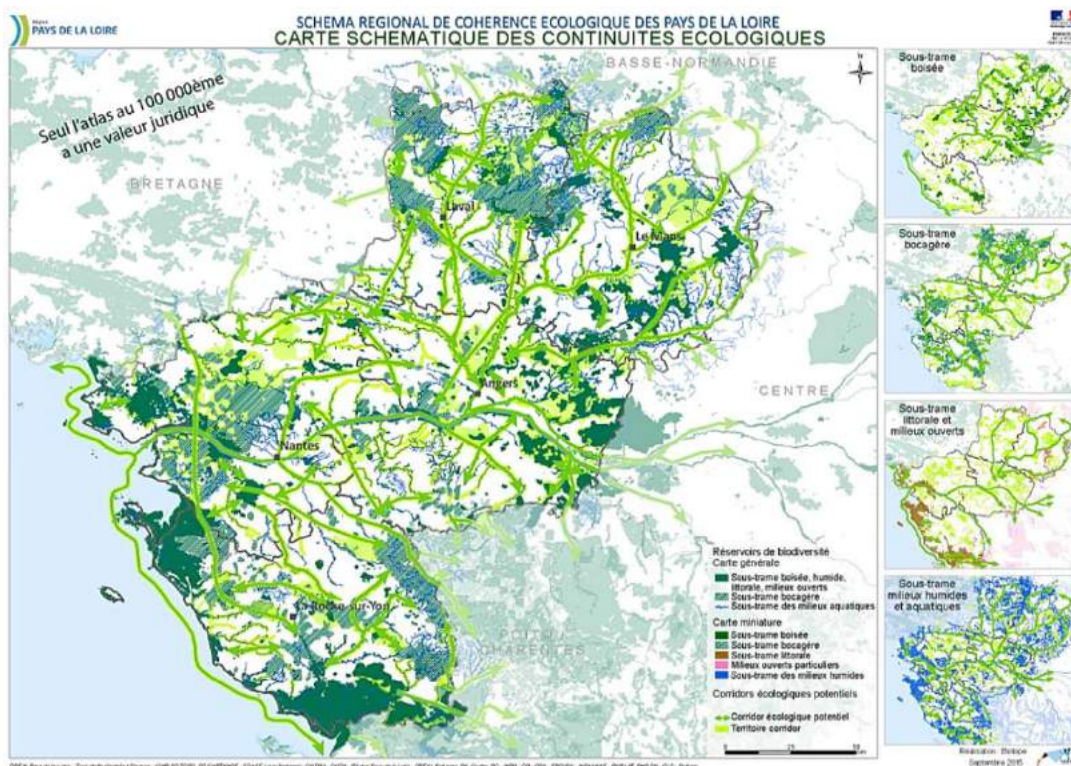
- Sources : SRCE ; État des lieux régional sur la biodiversité et ses activités associées ; Evaluation d'impact des programmes FEDER et FEADER à la protection et la préservation de l'environnement (2020)

Les principales caractéristiques des continuités écologiques en Pays de la Loire reposent sur :

- la **façade littorale atlantique** qui forme une continuité Nord/Sud avec la succession de baies et de dunes ;
- de vastes **zones humides**, principalement gérées par les activités d'élevage ou de saliculture ;
- la **vallée de la Loire et son estuaire**, axe structurant de plusieurs continuités : oiseaux, espèces aquatiques, milieux ouverts singuliers, etc.
- un **réseau hydrographique** dense et une multitude de petites zones humides associées ;
- une occupation du sol formant une **mosaïque d'espaces artificialisés ou naturels** ;
- une prépondérance du **bocage** de qualité variable ;
- des **milieux forestiers** peu présents, concentrés sur la partie Est de la région.

Si les espaces naturels remarquables ou réservoirs de biodiversité couvrent près d'un quart du territoire et constituent les joyaux de la biodiversité régionale, les milieux dits « ordinaires » en sont l'écrin. Ils méritent ainsi une attention toute aussi équivalente car ils accueillent un pourcentage non négligeable de la biodiversité régionale et lient les milieux remarquables entre eux. Cette biodiversité « ordinaire » participe aux corridors écologiques régionaux qui sont indispensables au fonctionnement global des milieux et aux déplacements des espèces. Elle se traduit également dans la qualité des paysages régionaux et a contribué à la labellisation des Parcs naturels régionaux Normandie-Maine, Loire-Anjou-Touraine, Brière et Marais poitevin.

Les continuités écologiques à l'échelle régionale ont été cartographiées par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015. Les continuités écologiques sont identifiées selon plusieurs sous-trames, à savoir les milieux boisés, le bocage, la sous-trame littorale et les milieux ouverts, et la sous-trame des milieux aquatiques et humides.



Continuités écologiques identifiées par le SRCE

Source : SRCE des Pays de la Loire

Le SRCE identifie des **éléments fragmentants** qui perturbent le déplacement des espèces. Parmi eux, on peut citer les **espaces bâtis, les infrastructures de transport** (lignes ferrées dont lignes Paris – Le Mans – Rennes et Le Mans – Sablé-sur-Sarthe, réseau routier), ou des éléments plus ponctuels comme les **ouvrages hydrauliques**.

On note par ailleurs que **la pollution lumineuse peut être considérée comme un élément fragmentant** en perturbant les déplacements des espèces nocturnes (chiroptères, avifaune nocturne, hétérocères). Le SRCE des Pays de la Loire ne fait pas encore mention de cette trame noire. Cependant, des initiatives locales ont pu voir le jour en Pays de la Loire avec notamment : 46 communes de la région labellisées « villes et villages étoilés » en 2017 et l'organisation de manifestations « Le jour de la nuit ». A noter également que Nantes Métropole collabore avec le Cerema pour élaborer une méthodologie d'identification d'une trame noire afin d'optimiser l'éclairage public et de limiter ses nuisances.

Outre le SRCE, le Plan Loire Grandeur Nature IV vise à lutter contre la fragmentation des écosystèmes du bassin ligérien, à favoriser la préservation de continuités écologiques majeures, à soutenir les fonctions écologiques des milieux et à restaurer le transit sédimentaire sur la Loire et ses principaux affluents. Une liste d'ouvrages prioritaires faisant obstacle à la continuité écologique et nécessitant des travaux (équipement, aménagement, effacement...) a été établie.

De même, des contrats régionaux de bassin versant, 17 à ce jour, proposent des actions portant sur l'amélioration de la continuité écologique.

Plus localement, la trame verte et bleue se décline dans les Schémas de Cohérence territoriaux (SCoT) (qui couvrent plus de 80% de la région), et les plans locaux d'urbanisme doivent eux-mêmes ensuite se baser sur les SCoT pour établir une TVB locale.

Protections et réglementations

- Sources : Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017) ; Géoportail ; INPN ; Etat des lieux régional sur la biodiversité et ses activités associées ; OFB ; Ginco nature France ; Evaluation d'impact des programmes FEDER et FEADER à la protection et la préservation de l'environnement (2020) ; Schémas départementaux des espaces naturels sensibles

Dans chaque département, les mesures d'inventaire et de protection du patrimoine naturel concernent des parties bien spécifiques des territoires :

- le littoral et la partie sud de la Vendée, département le plus concerné par des inventaires et des protections du patrimoine naturel ;
- la vallée de la Loire et l'est du département en Maine-et-Loire ;
- les franges du territoire de la Sarthe comme la Vallée du Loir, les Alpes mancelles et la forêt de Perseigne ;
- la partie ouest du département de Loire-Atlantique.

Outils réglementaires

Les réserves naturelles sont des territoires classés en application du Code de l'Environnement pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader. Ce sont des sites classés à l'initiative des acteurs publics ou de propriétaires.

En Région Pays de Loire, il existe **5 Réserves Naturelles Nationales** :

- Marais communal de Saint-Denis-du-Payré
- Lac de Grand Dieu
- Marais de Müllembourg
- Baie de l'Aiguillon (Vendée)
- Casse de la Belle Henriette

On compte également **21 Réserves Naturelles Régionales** :

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| • Étang Du Pont De Fer | • Tourbière De Logné | • Bas-Marais Tourbeux De La Basse-Goulandière |
| • Marais De Brière | • Coteau Et Plateau De Tessé | • Polder De Sébastopol |
| • Basses-Brosses Et Chevalleries | • Coteau Et Prairies Des Caforts | • Marais De Cré-Sur-Loir Et La Flèche |

- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
| • Bocage Humide Des Cailleries | • Landes Et Tourbière Des Egoutelles | • Lac De Grand-Lieu |
| • Ferme de Choisy | • Coteaux Du Pont-Barré | • Prairies Et Roselière Des Dureaux |
| • Marais Communal Du Poiré-Sur-Velluire | • Marais De La Vacherie | • Ferme De La Chauffetière |
| • Étang Et Boisements De Joreau | • Pointe Saint-Gildas | • Prairie et boisement humides des Bizeuls |

Les Réserves biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques et particulièrement bien adapté à leurs spécificités. On distingue deux types de réserves biologiques : les réserves biologiques dirigées et les réserves biologiques intégrales. Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD) ont pour objectif la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Elles procurent à ce patrimoine naturel la protection réglementaire et la gestion conservatoire spécifique qui peuvent être nécessaires à sa conservation efficace.

Le territoire ne compte qu'une RBD, la Pointe d'Arçay située sur la côte au sud de la région.

De plus, la région compte **63 arrêtés préfectoraux de protection de biotope**. Les APPB permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées, qu'il s'agisse de faune ou de flore, et à interdire les actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

Par ailleurs, le **PNR marin de l'Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis** couvre 6 500 km² d'espace marin sur la façade atlantique. Il borde environ 1000 km de côtes et 114 communes de la Vendée, de la Charente-Maritime et de la Gironde. Les parcs naturels marins sont en France des structures visant la gestion intégrée, dans un objectif de protection, d'une zone maritime d'intérêt particulier pour la biodiversité et pour les activités humaines.

Enfin, dans l'objectif de rétablir la fonctionnalité écologique des cours d'eau, les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ont été publiés en 2012.

La liste 1 regroupe :

- les rivières en très bon état écologique
- les cours d'eau identifiés comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique
- les rivières à fort enjeux pour les poissons migrateurs amphihalins dont l'anguille

Au total, ce sont 11 128 tronçons de cours d'eau qui sont classés en liste 1, dont la Loire et ses bras, la Sange, la Brenne, la Beauze, leurs affluents, mais également de nombreux autres.

La liste 2 concerne les cours d'eau où il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la libre circulation des poissons migrateurs.

1 730 cours d'eau ou tronçons sont classés en liste 2. Certains, de ces cours d'eau appartiennent également au classement de la liste 1.

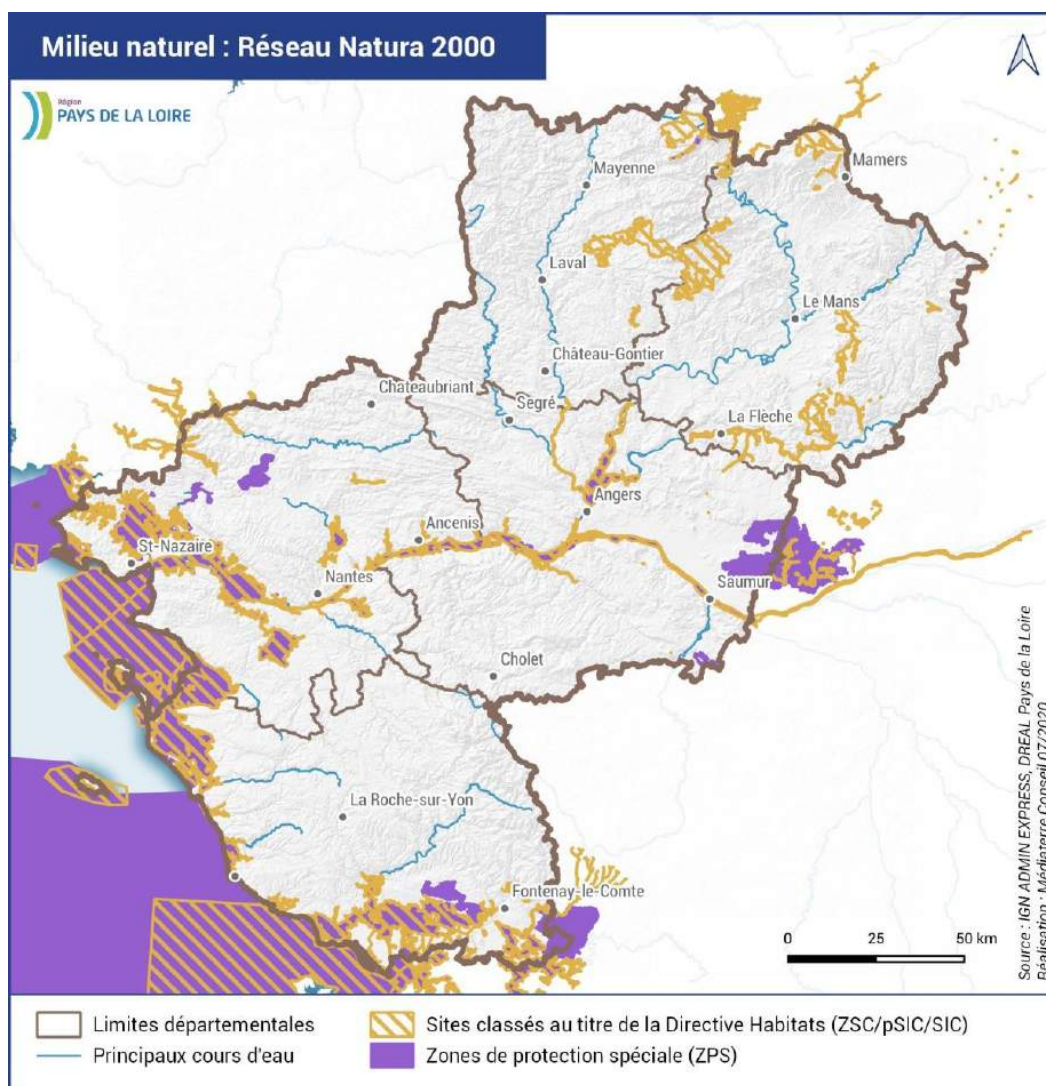
Outils à gestion contractuelle

La région compte **4 Parcs Naturels Régionaux(PNR)** sur son territoire, plutôt situés en limites régionales, ces parcs s'étalent sur les régions voisines. On compte ainsi les PNR de Normandie-Maine, Loire-Anjou-Touraine, Marais poitevins, et Brière qui, ensemble, couvrent environ 13% du territoire.

Les sites Natura 2000 constituent aussi des outils de gestion contractuelle. Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement d'un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Le réseau européen Natura 2000 comprend 2 types de sites : Des Zones de Protection Spéciales (ZPS issues de la directive Habitat, et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), issues de la directive Oiseaux.

La région compte ainsi **48 ZSC et 25 ZPS**, ce qui forme un réseau important de sites Natura 2000.



Protection par maîtrise foncière

Le Conservatoire du littoral est un établissement public administratif de l'Etat placé sous la tutelle du ministre chargé de la protection de la nature. Le **Conservatoire a acquis 35 sites** sur la dont des îles, des marais, des baies, mais aussi des lacs et étangs comme le Lac de Grand Lieu par exemple.

En parallèle, le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) agit, en partenariat avec les acteurs locaux, les collectivités, les administrations et les associations, pour la préservation, la gestion et la mise en valeur du patrimoine naturel régional. Sur la région des Pays de la Loire, le **CEN possède 48 sites** dont les marais du passage de la ronde, la colline du rocher ou encore l'étang de Beaurepaire.

Enfin, les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager certains de ces espaces pour être ouverts au public. Certains départements sont plus riches en ENS que d'autres :

- Maine-et-Loire : 89 ENS
- Loire-Atlantique : 41 ENS
- Sarthe : 17 ENS labélisés d'ici fin 2020
- Vendée : 157 ENS (sans compter les zones de préemption)
- Mayenne : 58 ENS

Protection au titre d'un texte international

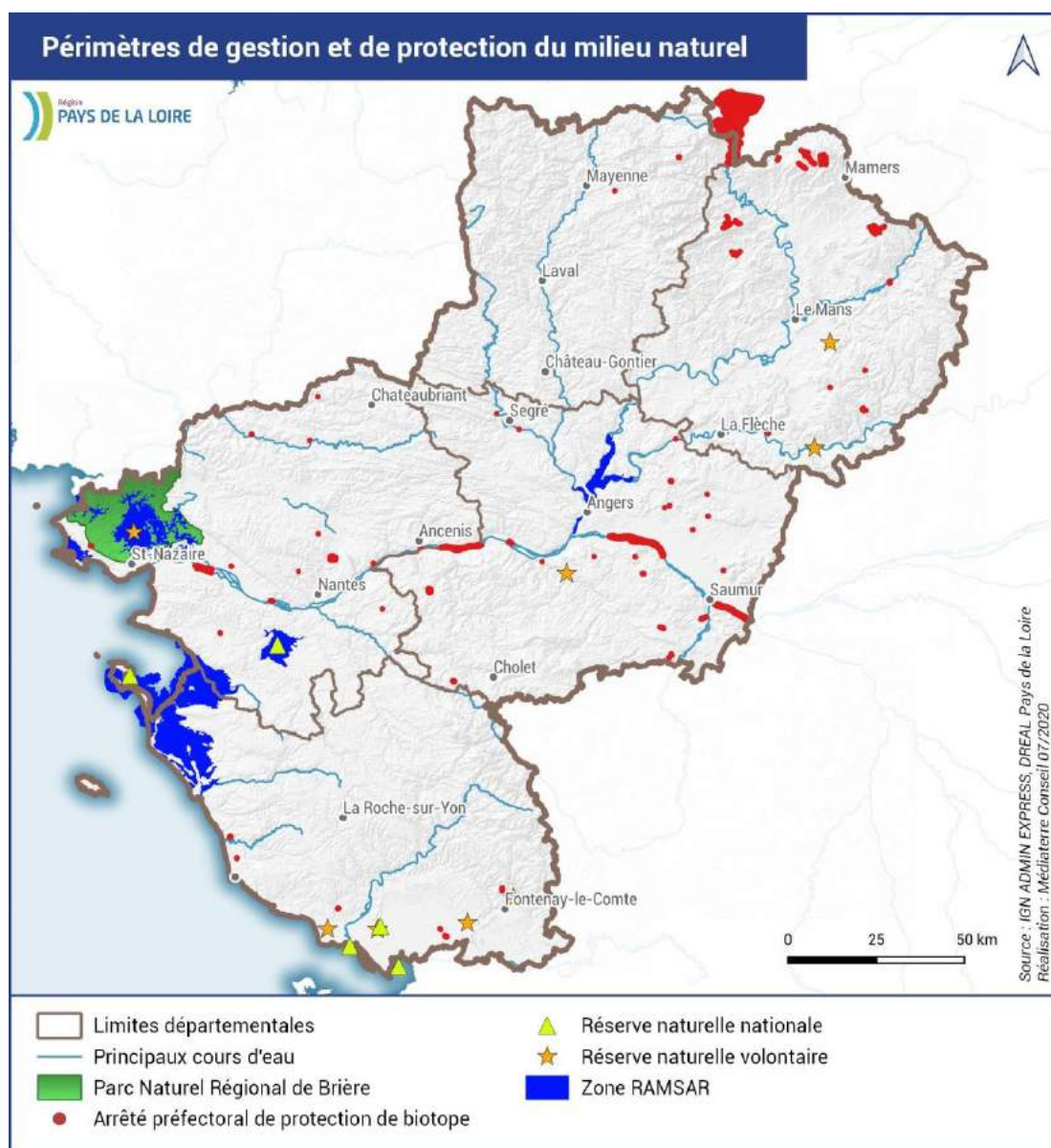
5 sites sont concernés par la directive **RAMSAR** :

- Marais de Grande Brière et du Brivet
- Lac de Grand Lieu
- Basses vallées Angevines
- Marais salants de Guérande et du Mès
- Marais breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêts de Monts

La Convention a pour mission « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier ».

Par ailleurs, on recense également **5 sites concernés par la convention OSPAR** qui définit les modalités de la coopération internationale pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est :

- Baie de l'Aiguillon
- Secteur Marin de l'île d'Yeu jusqu'au continent
- Pertuis Charentais
- Pertuis Charentais – Rochebonne
- Plateaux rocheux de l'île d'Yeu

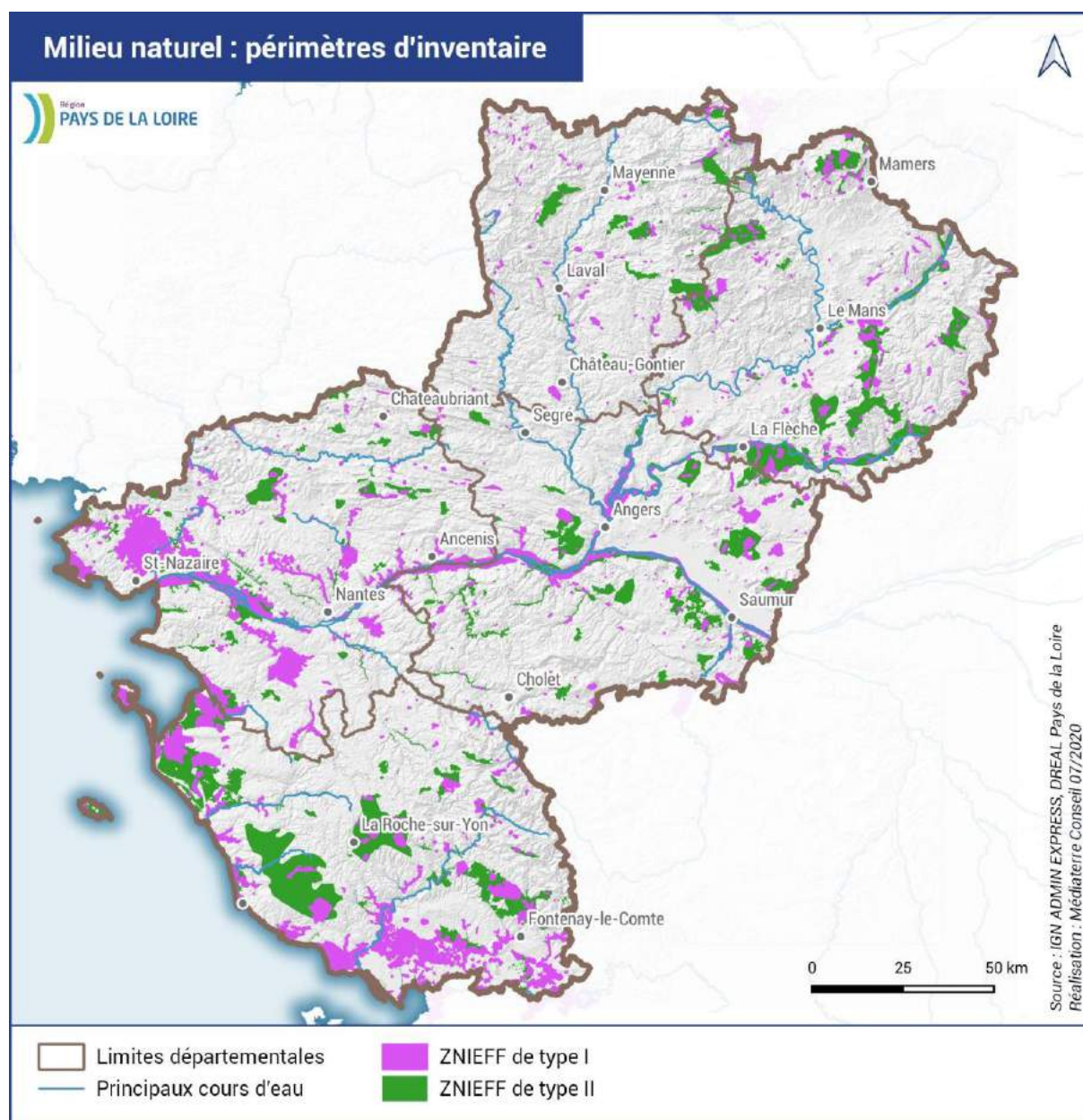


Périmètres d'inventaires

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il en existe deux types :

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

La région compte de **très nombreuses ZNIEFF, 1 274 au total** dont 1023 ZNIEFF de type I et 251 ZNIEFF de type II.



Analyse AFOM, perspectives d'évolution et enjeux stratégiques

ATOUTS

- Une mosaïque de milieux naturels très imbriqués, supports d'une biodiversité animale et végétale remarquable
- Des réseaux d'acteurs diversifiés et complémentaires
- Des outils juridiques de protection divers et complémentaires
- Des ressources fiscales dédiées (part départementale de la taxe d'aménagement, taxe de francisation pour le Conservatoire du littoral etc.).
- Des laboratoires de recherche publics reconnus qui affichent une volonté commune de se structurer à l'image de la nouvelle unité mixte de recherche créée Agrocampus/ESA/INRA UMR BAGAP pour traiter de la biodiversité, de l'agro écologie et de l'aménagement du paysage

FAIBLESSES

- Beaucoup de pressions sur les milieux (périurbanisation, mitage, érosion du bocage, fragmentation, aménagements divers, surfréquentations localisées) et déficit de valorisation des espaces « ordinaires »
- Faiblesse des surfaces sous protection réglementaire forte (0,23 % contre 1,2 % à l'échelle nationale)
- Des filières agricoles et sylvicoles encore trop cloisonnées (manque de relations avec les autres acteurs de l'économie ligérienne et de la recherche)
- L'émergence difficile de nouveaux modèles de production et de nouvelles pratiques respectueuses des Hommes et de l'environnement
- Un fort morcellement de la forêt privée et une prise en compte territoriale dans la gestion forestière (chartes forestières de territoire, plans de développement de massifs) qui peine à se mettre en place face à un besoin accru de mobiliser la ressource
- Une vulnérabilité des zones humides et de certaines zones difficilement accessibles (fonds de vallées et coteaux) car menacées de déprise agricole
- Une mauvaise qualité de l'eau sur le territoire ligérien
- Des partenariats à renforcer sur le thème de la biodiversité entre recherche publique et entreprises, et entre recherche publique et privée.

OPPORTUNITES

- Un contexte favorable à la prise en compte et à la valorisation de la biodiversité (directive cadre sur l'eau, SDAGE, SRCE, PDRR, stratégie nationale et régionale sur la biodiversité, schémas départementaux ENS, 11e programme de l'agence de l'eau, etc.) qui se traduit par le dégagement de moyens, notamment financiers, pour une meilleure prise en compte de la biodiversité
- Une prise en compte croissante de la biodiversité dans les enjeux de la Responsabilité sociale des entreprises (RSE) et un intérêt du monde entrepreneurial de s'investir dans la préservation du patrimoine naturel régional via le mécénat
- Une attente sociétale forte pour voir émerger de nouveaux modèles agricoles et forestiers, des initiatives innovantes en matière de nature en ville ou de tourisme et loisirs durables
- Des connaissances régionales permettant le développement de systèmes de production respectueux de l'environnement (biodiversité, eau et sols)

MENACES

- Une pression directe sur les habitats et les espèces (urbanisation et artificialisation des sols, création d'infrastructures linéaires, artificialisation des cours d'eau et des zones humides, poursuite de la dégradation de la qualité des eaux, fragmentation des espaces naturels et semi-naturels, espaces délaissés, etc.).
- La forte colonisation des espèces exotiques envahissantes
- Le contexte économique est peu favorable à la prise en compte des enjeux de biodiversité, à la prise de risques et à l'innovation en la matière, et qui peut se traduire territorialement par un désintérêt ou à l'inverse par une intensification de certaines pratiques impactantes
- Évolutions incertaines des soutiens liés à la PAC et au dispositif MAEC, manque de lisibilité
- Le changement climatique menace les espèces (aires de répartition, phénologie)

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

- *Destruction directe d'habitats naturels via l'urbanisation et l'agriculture*
- *Perturbation des espèces via le changement climatique (phénologie, aire de répartition, blanchiment des coraux) et la prolifération d'espèces envahissantes*
- *Efforts de préservation de la biodiversité grâce à la stratégie biodiversité*
- *Monde entrepreneurial de plus en plus enclin à tenir compte de la biodiversité dans sa politique RSE*

PRINCIPAUX ENJEUX

- *Approfondir la connaissance et l'expertise sur la biodiversité régionale en coordonnant et structurant l'action collective autour de priorités partagées mais également en améliorant le porter à connaissance*
- *Préserver les habitats et les espèces (faune et flore) à forte responsabilité régionale mais également la nature dite ordinaire*
- *Contribuer à une meilleure synergie des politiques publiques, notamment en matière de financements et de stratégie foncière, au profit de projets de territoire en faveur de la biodiversité et des continuités écologiques et en matière de politique agricole contribuant à la biodiversité*
- *Assurer une veille et mettre en œuvre des actions d'adaptation et d'atténuation face aux conséquences du changement climatique et de la colonisation des espèces exotiques envahissantes dans la gestion de l'espace*
- *Promouvoir la compétitivité économique liée à la biodiversité pour développer la recherche, l'innovation et de nouveaux débouchés*
- *Adapter les pratiques agricoles et sylvicoles en faveur de la biodiversité*
- *Préserver les continuités écologiques, notamment en maîtrisant le développement urbain, et intégrer la notion de trame noire*
- *Promouvoir davantage le patrimoine naturel ligérien comme un atout touristique mais également un facteur de sensibilisation et d'insertion.*

ZONES A ENJEU

- *Continuités écologiques (réservoirs + corridors)*
- *Littoral*
- *Vallées et zones humides*
- *Bocage*
- *Espaces de nature ordinaire à revaloriser*

5 Ressources et usages

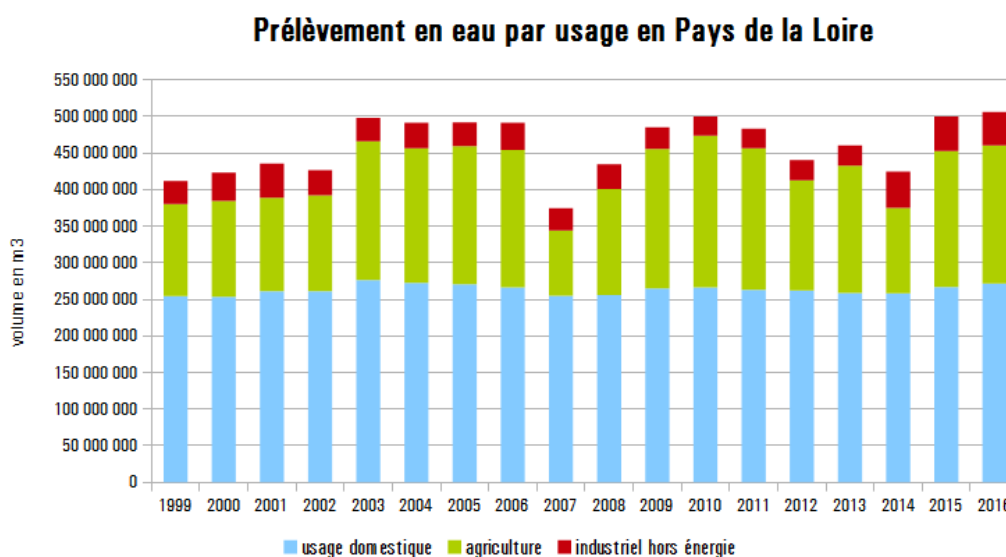
Ressource en eau

➤ Sources : Profil environnemental des Pays de la Loire ; Carte interactive et fiches de la protection des captages – Aides redevance eau Loire Bretagne

Compte tenu de la vulnérabilité du territoire régional, du changement climatique et des risques pour la santé, la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est un enjeu majeur pour la région.

Chaque année en Pays de la Loire près de **500 millions de m³** sont prélevés dont **41% dans les eaux souterraines et 59% dans les eaux superficielles**. Suivant les années, **les usages domestiques représentent la moitié, voire les trois quarts des prélèvements**. Malgré la croissance démographique, les prélèvements restent stables pour cet usage grâce à des campagnes de prévention dont l'objectif est de diminuer les consommations en eau. Cette stabilité pourrait tout de même être fragilisée compte tenu du fort dynamisme démographique attendu en Pays de la Loire.

Les prélèvements en eau dans les secteurs industriels et agricoles vont varier en fonction de la pluviométrie et de l'évolution du tissu industriel plus ou moins consommateur d'eau. Le graphique ci-dessous met en évidence les prélèvements en eau en Pays de la Loire de 1999 à 2016 pour l'usage domestique, l'agriculture et l'industrie :



Source : données Agence de l'eau Loire Bretagne

Ces prélèvements génèrent localement de fortes pressions sur les milieux naturels et sur les usages prioritaires par l'effet d'une diminution des débits d'étiage, parfois déjà naturellement faibles et de la baisse des échanges entre les nappes souterraines et les eaux superficielles. Les zones les plus sensibles sont **les cours d'eau traversant les zones d'agriculture intensive (Authion, Thouet, Loir, etc.)** et là où les ressources souterraines sont peu conséquentes du fait du contexte géologique (Vilaine, côtiers vendéens, Oudon, etc.). L'ouest de la région est sur le socle granitique contenant peu de ressource en eau et les rivières ont de petites nappes d'accompagnement ; le sud de la Vendée et l'est de la région sont sur des calcaires qui contiennent de plus grands volumes d'eau.

La région est constituée de plusieurs secteurs à enjeux :

- des secteurs qui connaissent des déficits quantitatifs : Marais poitevin (parfois mis en assec avec les importants prélèvements agricoles dans la nappe du Dogger), nappe du Cénomanien (vallée du Loir), bassin versant du Thouet ;
- des secteurs qui sont en équilibre instable : Auzance-Vertonne, Vie-Jaunay, Grand-Lieu, Oudon, Layon-Aubance, Evre-Thau, Sèvre Nantaise, Authion, Sarthe Aval, Loir.

Sur le littoral, la capacité d'alimentation en eau potable est fragilisée par la **forte augmentation de la demande en période estivale alors que la ressource est faible** en cette période. Cette tension pourrait s'aggraver avec les conséquences du changement climatique.

D'après les données de l'ARS et de l'Agence Loire Bretagne, la région compte 440 captages (données de 2017), 141 captages sensibles aux pollutions diffuses, dont 45 captages prioritaires. Les captages prioritaires bénéficient d'un programme d'actions visant à préserver la ressource en eau, et qui se base sur un diagnostic prenant en compte la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau, et un diagnostic des pressions agricoles.

Département	Nombre de captages	Nombre de captages abandonnés depuis 10 ans (2007-2017)	Nombre de captages sensibles aux pollutions diffuses	dont captages prioritaires	Nombre d'AAC	Nombre de PPC
Mayenne	95	12	38	14	14	95
Sarthe	154	32	23	8	8	140
Loire Atlantique	55	53	19	5	5	46
Maine et Loire	100	16	39	12	12	96
Vendée	36	1	22	6	6	33
TOTAL	440	114	141	45	45	410

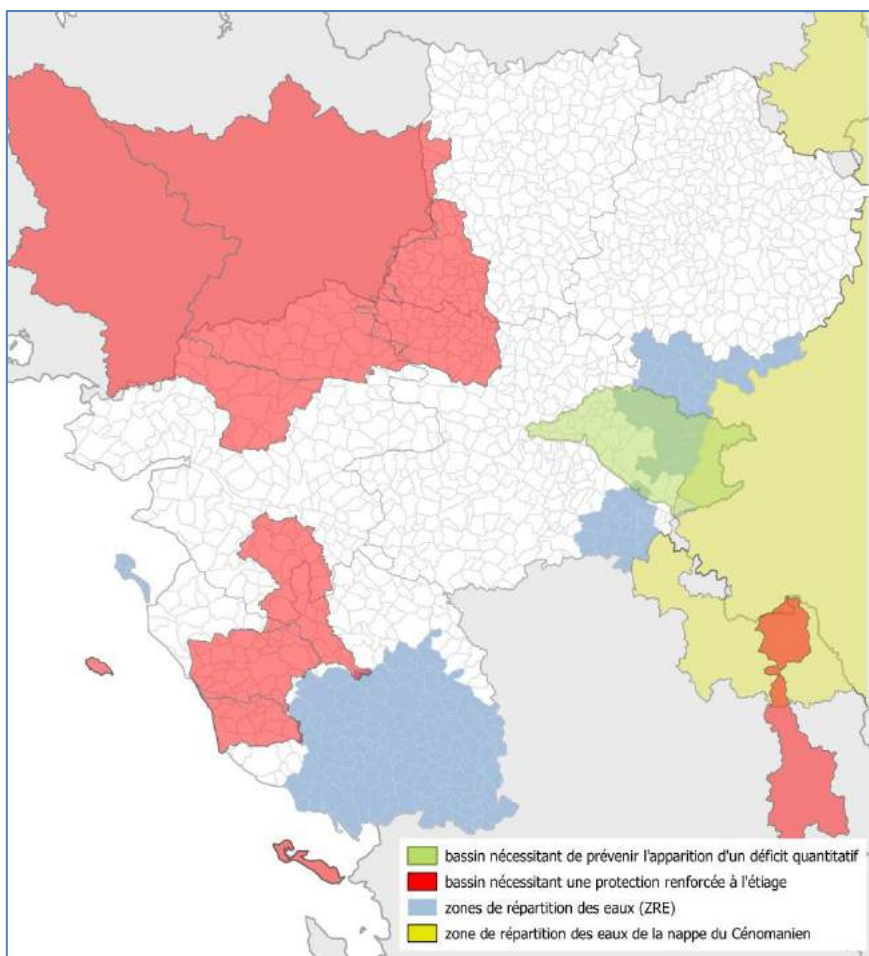
Les captages en Pays de la Loire (2017)

Source : Aides-redevances-eau-Loire-Bretagne.fr

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne identifie des bassins pour lesquels les prélèvements doivent être limités ou soumis à la mise en place d'une gestion collective.

Dans les secteurs de déséquilibre durablement installé entre ressources et besoins en eau, des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) (voir le site de la DREAL) sont mises en place afin d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements d'une part, et une gestion collective des prélèvements pour l'irrigation d'autre part. C'est notamment le cas de la nappe du Cénomanién, réserve stratégique pour le bassin Loire Bretagne.

En Vendée, des retenues de substitution sont aménagées afin que les stockages d'eau en hiver puissent se substituer en partie aux prélèvements d'eau en été. En outre, des interconnexions sont mises en place entre les retenues pour l'eau potable.



Carte de la gestion quantitative des ressources en eau
Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, DREAL

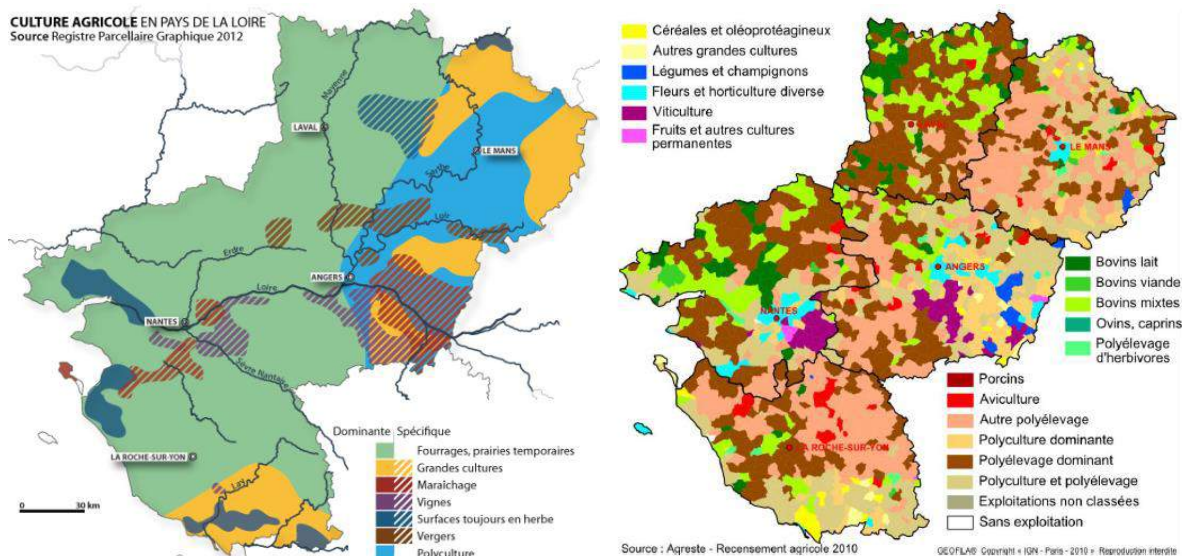
L'indicateur « rendement de réseau » permet de mesurer la performance des réseaux en Pays de la Loire. Le rendement des réseaux est de **87,6% en 2017**, la moyenne nationale se situant à **82,7% en 2017**. Cela signifie que **87,6% de l'eau introduite dans le réseau de distribution est délivrée aux compteurs des usagers** ; soit 12,4% de l'eau « perdue » durant ce transport par les fuites, vols ou autres prélèvements non comptabilisés (incendies, prélèvements de service, etc.).

Ressource agricole

- Sources : DREAL Pays de la Loire ; Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017) ; Ores Pays de la Loire ; Diagnostic territorial post-2020 des Pays de la Loire ; Diagnostic prospectif-Ma Région 2050

L'agriculture occupe un peu plus de 2 millions d'hectares en Pays de la Loire, soit environ **60 % de la surface régionale**. En Pays de la Loire, **l'agriculture est diversifiée mais majoritairement tournée vers l'élevage** (bovins et volailles en particulier). Les sols agricoles sont essentiellement composés de **surfaces fourragères valorisées par les herbivores** (prairies semées, prairies permanentes et maïs fourrager), auxquelles s'ajoutent les grandes cultures de vente (céréales, colza et tournesol essentiellement) mais aussi, plus localement, des productions végétales spécialisées (vignes, arboriculture, maraîchage, semences, horticulture et pépinières).

A l'échelle des départements de la région, des disparités existent. Compte-tenu de sa forte urbanisation mais aussi de la présence de marais, **la Loire-Atlantique est le territoire où les terres agricoles sont les moins représentées** : 63,7 % de la surface totale. La Sarthe qui abrite des surfaces boisées importantes connaît une proportion de surfaces agricoles également limitée : 64 % de la surface totale. En Maine-et-Loire et Vendée, les terres agricoles représentent une part proche de la moyenne régionale. **En Mayenne, les terres agricoles sont particulièrement étendues**, elles couvrent 77,4 % de la surface totale du département.



Répartition géographique des productions agricoles en Pays de la Loire

Sources : <http://ores.paysdelaloire.fr/> ; Diagnostic territorial post-2020 des Pays de la Loire

Dans les zones remarquables, les pratiques extensives (peu d'animaux, fauche tardive, entretien des marais salants, des arbres remarquables...) sont rémunérées par des **mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC)**. Les Pays de la Loire sont une région où les prairies représentent encore une **part significative des assolements** contribuant ainsi à contribuer à la préservation de la biodiversité, à la qualité des eaux, à l'atténuation du changement climatique par le stockage de carbone dans les sols, à la limitation de l'impact des crues, au paysage... Néanmoins, les activités agricoles sont en grande partie **responsables de la dégradation de la qualité des eaux et de la perte en biodiversité**. Les MAEC et les aides à l'agriculture biologique contribuent à l'adaptation des pratiques agricoles pour limiter leur impact sur l'environnement.

Les Pays de la Loire comptent environ 23 000 exploitations agricoles en 2018, dont près de 190 000 hectares cultivés en bio (soit 10,6% de l'ensemble des exploitations ligériennes). **La région figure également parmi les premières régions françaises pour la production sous signe de qualité.**

Depuis 2005, **le nombre d'exploitations agricoles s'abaisse en moyenne de 2,3 % par an**, ce recul semble s'atténuer ces dernières années (-1,8 % par an sur la seule période 2010-2018). Du fait de la chute du nombre d'exploitations, **la superficie moyenne des exploitations a augmenté** : elle est passée de 67 ha en 2013 à 79 ha en 2017.

En Pays de la Loire, la part des actifs travaillant dans le secteur agricole est supérieure à la moyenne nationale (26 400 salariés en équivalents temps plein). Cela s'explique notamment par la forte implantation du végétal dans la région qui demande une main d'œuvre importante. Depuis 2010 l'emploi salarié a augmenté de 7% mais la part des actifs familiaux pour la main d'œuvre est en baisse.

La demande alimentaire mondiale, quant à elle, pourrait progresser de 65% entre 2007 et 2050 (source : FAO), alors que l'agriculture devrait être de plus en plus sollicitée dans ses fonctions de production d'énergies renouvelables et de stockage du carbone. Les terres agricoles constituent donc un enjeu stratégique car elles seront de plus en plus mobilisées les années à venir et seront dans le même temps de plus en plus touchées par le changement climatique.

La production agricole en circuit-court constitue un réel levier dans la région. Cette approche pourrait permettre de réduire la dépendance alimentaire des territoires ligériens, tout en contribuant à trouver un meilleur équilibre entre les capacités des écosystèmes, la demande locale, et la cohabitation d'activités agricoles à proximité d'espaces urbanisés.

Ressource sylvicole

➤ Sources : Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire – Biotopie DREAL Région – septembre 2015 ; Principales données de la filière bois en Pays de la Loire – Atlanbois 2018 ; DREAL Pays de la Loire ; SRCE

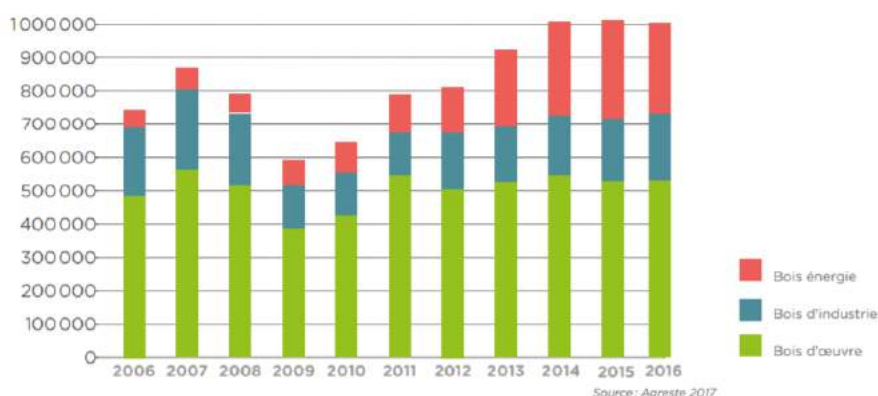
Si la région Pays de la Loire possède un taux de boisement relativement faible sur son territoire (moins de 10%), la filière bois n'en est pas moins très développée. Ainsi, la région se classe au premier rang des régions françaises pour l'ameublement, au second rang pour le travail du bois et la fabrication d'articles en bois et au 5ème rang pour la production de papier et de carton.

Le stock de bois sur pied représente 63 millions de m³ en Pays de la Loire. Ce stock de bois se partage en 70 % pour les feuillus, (dont 3 % pour les peupliers) et 30 % pour les résineux. **La production biologique régionale est estimée à 2.7 millions de m³/an.**

La proportion de chêne est prépondérante en Pays de la Loire, tant en surface (39%) qu'en volume (36%). Un regard particulier doit donc être posé sur ces espèces (chêne sessile et chêne pédonculé) car leur exploitation ne représente que 18% du volume récolté et ces espèces sont très sensibles aux enjeux climatiques

Depuis 10 ans, **la récolte de bois** par la filière professionnelle en Pays de la Loire **se situe entre 590 000 et 1 million de m³, avec une moyenne de 800 000 m³.** La ressource locale ne suffisant pas, la filière bois mobilise des bois exploités en dehors de la région.

Répartition de la récolte de bois en m³



Source : Principales données de la filière bois en Pays de la Loire – Atlanbois 2018

97% de la surface forestière régionale est potentiellement valorisable à des fins de production de bois. Toutefois, **le petit nombre de massifs forestiers publics (moins de 10% de la forêt) et l'extrême morcellement de la propriété forestière privée (137 000 propriétaires) compliquent la mobilisation et la valorisation des bois.** Ce fort morcellement est favorable en revanche à la biodiversité.

La **biomasse** d'origine forestière comprend : le bois d'œuvre, le bois de trituration destiné à l'industrie des panneaux et du papier et le bois énergie. Suivant la nature des essences, la dimension et la qualité des tiges, la proportion entre ces trois usages peut être très variable. La recherche de la valorisation la plus noble des produits est un facteur de durabilité économique pour le propriétaire, mais l'est aussi en matière de stockage de carbone. L'exploitation de bois d'œuvre génère du bois industrie et/ou du bois énergie (tiges de qualité ou de dimensions insuffisantes pour un usage bois d'œuvre, surbilles...).

La forêt rend plusieurs services qu'il s'agit de préserver : **rôle dans le changement climatique (puits de carbone), dans la préservation de la biodiversité et des paysages, dans la protection de la qualité de l'eau, de l'air et des sols.** Elle fournit également une **ressource dont l'exploitation doit se faire de manière durable**, sans remettre en cause la durabilité de l'écosystème, et dont les usages doivent autant que possible respecter la hiérarchisation bois d'œuvre > bois industrie > bois énergie, sachant que l'objectif prioritaire de valorisation en bois d'œuvre génère de fait du bois énergie.

Les documents d'orientations régionaux et autres codes de bonnes pratiques orientent la gestion vers la mise en œuvre de pratiques sylvicoles favorables à la biodiversité. 90% des forêts privées de plus de 25 hectares d'un seul tenant sont dotées d'un Plan simple de gestion et 34% de la surface forestière est certifiée PEFC (25% en moyenne en France).

Ressource minérale

➤ Sources : Profil environnemental Pays de la Loire ; DREAL Pays de la Loire

Les carrières en activités produisent en moyenne **43 millions de tonnes de matériaux terrestres par an**, soit 10% de la production nationale. Il s'agit principalement de granulats issus de roches massives ou de gisements de sables. **La région des Pays de la Loire est la deuxième région française pour la production de granulats terrestres et la première région dans la production de granulats marins** (entre 1,9 et 4 millions de tonnes de production de granulats marins par an sur la période 2004 à 2016, soit 55% de la production nationale.)

L'extraction de matériaux répond à une demande économique liée pour beaucoup à la construction de bâtiments et à l'aménagement d'infrastructures (voies et ouvrages d'art) pour la région, mais aussi à une demande hors région (10 à 15% des matériaux produits sont exportés selon le département). **Les sables marins extraits sont aussi utilisés par l'agriculture, en particulier le maraîchage avec des productions phares telles que la mâche.**

Néanmoins, **les activités d'extraction exercent des pressions significatives sur des milieux naturels souvent fragiles** (zones humides, landes ou pelouses calcaires), sur la qualité des eaux, même en mer et peuvent être source de nuisances.

La DREAL Pays de la Loire a par ailleurs engagé début 2014 **des travaux pour la mise à jour des données des SDC des départements de la région afin d'alimenter le futur schéma régional des carrières. Le schéma régional n'est pas encore approuvé, les documents sont mis à disposition du public entre juin et juillet 2020.**

Ressource maritime

➤ Sources : Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017) ; Ores Pays de la Loire ; SRADDET Pays de la Loire - note d'enjeux de l'État 2017 ; Diagnostic territorial post-2020 des Pays de la Loire

Le littoral des Pays de la Loire représente 10 % du littoral français. Cette façade maritime est à l'origine de nombreuses activités induites : pêche, aquaculture, saliculture, construction navale, nautisme, transport maritime et tourisme, énergies renouvelables marines, biotechnologies bleues.

Les activités présentes sur la façade maritime des Pays de la Loire se distinguent par :

- Le **grand port maritime stratégique** pour la région Pays de la Loire et son hinterland (regroupe 7 700 emplois maritimes et portuaires et 16 700 emplois industriels et de services)
- Le **bassin industriel de Saint Nazaire** (activités liées à l'énergie et l'aéronautique)
- Des **activités dépendantes de l'espace et des ressources maritimes** : (pêche, aquaculture, extraction des granulats marins, desserte maritime des îles fret et transports de passagers, commerce, plaisance, tourisme côtier)
- Des **filières émergentes** (énergie marine renouvelable, biotechnologies...)

Concernant les activités relatives à la pêche et à l'aquaculture, les Pays de la Loire sont la **deuxième région française de pêche professionnelle maritime pour la valeur des ventes réalisées en criée. La pêche maritime comprend également la pêche à pied professionnelle.** L'aquaculture quant à elle, comprend l'élevage de coquillages comme les huîtres ou les moules, et l'élevage de poissons en eau de mer comme en eau douce. **En région, la principale activité aquacole est la conchyliculture.**

La région se distingue également par sa pisciculture en eau douce avec une vingtaine de pisciculteurs professionnels et plus de 1 000 pluriactifs dans le domaine, ainsi que par l'émergence de nouvelles formes d'aquaculture dont l'aquaponie et la production de spiruline.

En Pays de la Loire, la flotte de navires de pêche et les effectifs de marins-pêcheurs diminuent d'environ un tiers en 10 ans. La profession est notamment confrontée à l'épuisement de certains stocks, à la limitation des pêches par quotas, aux coûts élevés des navires, et à des difficultés de recrutements. De plus, le retrait du Royaume-Uni de l'Union Européenne risque d'impacter fortement la filière de la pêche maritime.

L'activité conchylicole, 9 % des ventes nationales, recule également en région mais dans des proportions moindres qu'à l'échelle nationale. Son activité est très dépendante de la qualité des eaux côtières.

Par ailleurs, la filière du sel est emblématique des Pays de la Loire, 1ère région française pour la production artisanale de sel avec quelque 500 saliculteurs. On peut ainsi citer les marais de Noirmoutier, de Guérande, les marais d'Olonne ou encore les marais du Mès.

Enfin, d'autres activités liées de près ou de loin à la mer émergent, notamment les projets d'énergies renouvelables en mer (projets de parcs éoliens offshore de Saint-Nazaire et des îles d'Yeu et de Noirmoutier).

Les bioressources marines constituent un gisement de nouvelles molécules, d'ingrédients, et de solutions qui restent également à valoriser. Ces **biotechnologies bleues font appel à de nombreuses disciplines, comme la biologie, la physiologie, la culture cellulaire, l'ingénierie, les bioprocédés, les sciences de l'environnement** et peuvent trouver des applications dans de nombreux secteurs : agroalimentaire, cosmétologie, santé, pêche et aquaculture mais aussi dans le domaine énergétique et la chimie verte. Cette filière en cours de structuration en Pays de la Loire peut **s'appuyer sur un fort potentiel universitaire et scientifique reconnu dans la valorisation des bioressources marines**, dont des microalgues.

Production énergétique et consommation

- Sources : Etat des lieux de l'Agence Régionale des Pays de la Loire (2017) ; BASEMIS® V5, synthèse régionale – Air Pays de la Loire – septembre 2018 ; Profil environnemental des Pays de la Loire ; Carto SIG Loire ; Observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO) ; Air Pays de la Loire

Production énergétique

En 2019, les Pays de la Loire sont une région très dépendante en matière énergétique, qui ne produit que 15% de l'énergie qu'elle consomme. Par ailleurs, la part des énergies fossiles est conséquente : 48% de l'énergie totale consommée.

L'ensemble de la production énergétique de la région est réalisé sous la forme d'énergie électrique. La principale source de production électrique régionale est constituée par **la centrale thermique de Cordemais** (composé de 2 unités charbon 2 x 600 MW et 2 unités fioul 2 x 700 MW) qui constitue la plus importante centrale thermique française. **La production thermique fossile représente en moyenne 66 % de la production annuelle en Pays de la Loire**, avec des pics à 80 % durant les hivers.

La production d'énergie d'origine renouvelable ne cesse d'augmenter mais reste minoritaire : 7 479 GWh en 2016 dont 75% sous forme de chaleur et 25% sous forme d'électricité (*objectif du SRCAE : 15 000 GWh en 2020*). Entre 2008 et 2016, elle a été multipliée par 2,3. **Le bois-énergie est la filière la plus valorisée dans la région, suivi par les pompes à chaleur et l'éolien terrestre** (Source : Air Pays de la Loire). La part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de la région a atteint **13% en 2016**, contre 8 % en 2008. L'objectif du SRCAE est d'atteindre **21 % en 2020 et 55% à l'horizon 2025**.

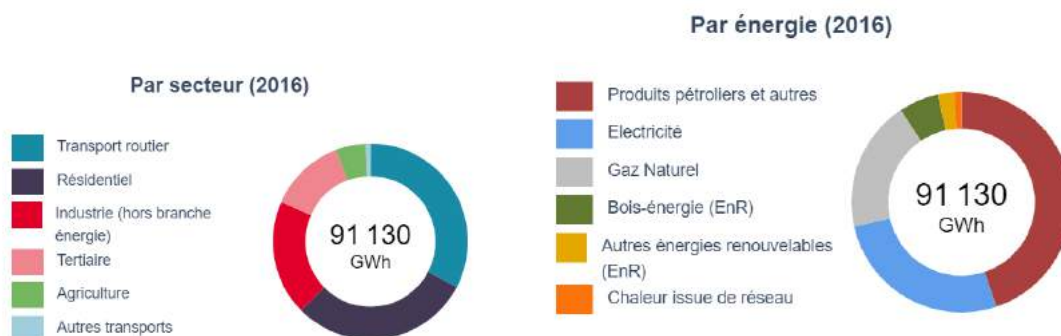
Les filières de production d'énergies renouvelables en Pays de la Loire

- Le solaire thermique : La région des Pays de la Loire dispose d'un gisement solaire intéressant, légèrement supérieur à la moyenne nationale. La production d'énergie produit par le solaire thermique en 2016 est de **35 GWh** sur le territoire régional (*Objectif SRCAE 233 GWh en 2020*).
- Le solaire photovoltaïque : Le photovoltaïque reste l'une des filières les plus dynamiques et des plus utiles à l'atteinte des objectifs régionaux en matière d'énergies renouvelables. La production d'énergie produite par le solaire photovoltaïque en 2018 est de **546 GWh** sur le territoire régional (*Objectif SRCAE 581 GWh en 2020*).
- L'éolien terrestre : Les Pays-de-la-Loire bénéficient d'importants gisements de vent permettant le développement de l'éolien terrestre. La production d'énergie produit par le l'éolien terrestre en 2018 est de **1 632 GWh** sur le territoire régional (*Objectif SRCAE 3 837 GWh en 2020*).
- L'éolien offshore : Le potentiel de développement des énergies marines renouvelables est très important au large du littoral des Pays de la Loire. **Deux projets éoliens offshore sont prévus au large des Pays de la Loire** sur la zone dite de « Saint-Nazaire », au large de l'estuaire de la Loire (480 MW) et sur la zone dite « des îles d'Yeu et de Noirmoutier » (496 MW).

- Le bois-énergie : Les Pays de la Loire disposent d'un certain potentiel de ressources mobilisables pour le bois-énergie. Toutes installations confondues (installations individuelles ou collectives), le bois-énergie fournit près de **5,3 GWh/an** de production énergétique.
- Le biogaz : Au 1er mars 2016, on recense 58 unités valorisant du biogaz dans la région. C'est en Maine-et-Loire et en Vendée que l'on compte le plus d'installations. Elles sont de tailles diverses et traitent des matières d'origines variées. La production d'énergie produite par le biogaz en 2018 est de **663 GWh** sur le territoire régional (*Objectif SRCAE 797 GWh en 2020*).
- L'hydraulique : La région Pays de la Loire ne bénéficiant pas d'un relief marqué, le potentiel de développement de la ressource hydroélectrique y est faible. La production d'énergie produite par le l'éolien terrestre en 2018 est de **19 GWh** sur le territoire régional (*Objectif SRCAE 23 GWh en 2020*).
- La géothermie : Le contexte géologique des Pays de la Loire est globalement moins favorable à la géothermie que celui des autres régions. La production d'énergie produite par la géothermie en 2016 est de **1 438 GWh** sur le territoire régional (*Objectif SRCAE 1 686 GWh en 2020*).

Consommation énergétique

Les consommations d'énergie des Pays de la Loire représentent **91 130 GWh en 2016**. **Le secteur du transport routier est le premier secteur consommateur sur le territoire (33%)**, suivi du secteur résidentiel (30%) et de l'industrie (19%). **Les produits pétroliers représentent le principal combustible utilisé dans la région en 2016** (43% des consommations d'énergie finale). Le poids du pétrole est principalement dû au secteur des transports routiers dans lequel il est largement majoritaire.



→ la Loire sur l'année 2016 par type de secteur et d'énergie

Source : Air Pays de la Loire

Entre 2008 et 2016, ces consommations d'énergie sont restées globalement stables (-1 %), en particulier grâce à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments et des véhicules malgré l'augmentation de la population et de l'activité. Les objectifs fixés par le SRCAE et la SRTE sont de poursuivre cette diminution pour atteindre **79 084 GWh en 2020** et **58 150 GWh en 2050**.

Ci-dessous, un tableau résumant les objectifs définis par le SRCAE en matière de consommation énergétique pour l'année 2020 et les consommations effectives sur l'année 2016 :

Type de secteur	Consommation d'énergie (en TWh) en 2016	Objectif du SRCAE en 2020 (en TWh)
Transports	30,7	25,6
Résidentiel	27	35
Agriculture	4,5	4
Industrie	17,3	14

Source : D'après les données Air Pays de la Loire

Avec l'épuisement des énergies fossiles, les énergies renouvelables devraient continuer à se développer, en lien avec la montée en puissance de stratégies d'efficacité et de sobriété énergétique.

Ressources secondaires et économie circulaire

- Sources : Schéma régional des carrières des Pays de la Loire Synthèse (2019) ; Région Pays de la Loire – Diagnostic Economie circulaire INDDIGO – juillet 2017 ; La pêche maritime en Pays de la Loire – 2016 - CESER

Les matières premières secondaires sont constituées de déchets de traitement de matières premières ou de matériaux issus de la valorisation et du recyclage des déchets. En ce sens, la région a vocation à développer l'économie circulaire dans les filières à fort potentiel, notamment par la construction d'ouvrages éco-conçus ou l'utilisation de déchets issus du BTP recyclés ou d'activités agricoles. La région Pays de la Loire dispose également de fortes opportunités autour des filières maritimes.

Valorisation des déchets issus du BTP

Des plans départementaux ont été élaborés par les Conseils départementaux. Le plan régional de carrières, en cours d'approbation, met en évidence un important besoin de sensibilisation et d'information des différents acteurs de la construction pour favoriser la réduction à la source et le tri sur les chantiers, mais aussi pour faciliter l'utilisation des produits recyclés.

Les déchets du BTP correspondent à toutes les matières qui quittent le chantier, y compris les déchets réutilisés sur un autre chantier. Les déchets produits sur les chantiers sont de l'ordre de **11,3 millions de tonnes de déchets (2012)**, composés à 95 % de déchets inertes, 4 % de déchets non dangereux non inertes (DNDNI) et 1 % de déchets dangereux. Sur ces 11,3 millions de déchets :

- 4,2 millions de tonnes de matériaux sont réutilisés directement sur les chantiers avec ou sans traitement.
- 7,1 millions de tonnes de déchets sont extraits des chantiers, dont 1,6 pris en charge par des installations implantées dans la région.

La valorisation destinée aux chantiers du BTP concerne uniquement les matériaux inertes et représente 1,1 millions de tonnes (granulats issus du recyclage). Ces valorisations sont de plusieurs types : remblaiement de carrières, matériaux de comblement, produits hydrocarbonés etc. Les granulats issus de matériaux recyclés représentent en Pays de la Loire moins de 3 % de la production totale de granulats. Un **potentiel important de recyclage et de réutilisation** supplémentaire est estimé à 4 600 000t/an par la CERC : le recyclage et la réutilisation pourraient ainsi permettre d'atteindre 28% du besoin du territoire.

Création de ressource à partir de biomasse

La biomasse générée en grande partie par l'élevage et la transformation de viande constitue un potentiel de création de valeur et permet de répondre à des besoins en matière d'énergie sur le territoire (chaleur, gaz ou électricité). L'avantage de la biomasse est qu'elle est renouvelable, elle utilise l'énergie du soleil et la photosynthèse. Certaines filières comme la méthanisation permettent de transformer des déchets en énergie "verte" et en matières fertilisantes pour les sols.

Le schéma régional biomasse est un document d'orientation co-élaboré par l'Etat et la Région qui permet d'avoir un état des lieux et une vision prospective des ressources en biomasse disponibles dans les Pays de la Loire pour produire de l'énergie. Le schéma devrait être adopté mi-2020.

Afin de développer et réussir cette transition vers l'économie circulaire, la région vise une mise en réseau de tous les acteurs concernés, mais également d'intégrer au mieux l'économie circulaire dans l'achat public ou privé, ainsi que de développer **les démarches d'Ecologie industrielle et territoriale (EIT)**. Les EIT ont été déjà initiées sur plusieurs territoires, l'ADEME a soutenu des démarches d'écologie industrielle et territoriale dans les zones d'activités (ex : Maine et Loire) ou portuaire (Grand Port Maritime), qui se concrétisent par des projets et des synergies très opérationnels pour les entreprises.

L'économie circulaire est pour la région une véritable opportunité de développement économique tout en conciliant la nécessaire préservation de son cadre de vie. Elle représente un **potentiel de créations d'emploi important estimé entre 200 000 et 400 000 au niveau national à l'horizon 2030**, selon une étude commandée par la Commission européenne et extrapolée à la France.

Valorisation issue de la filière maritime

Les co-produits issus de la mer (reliquats résultant du mareyage et de la transformation ou captures non commercialisables) peuvent être valorisés de plusieurs façons. La principale valorisation actuelle réalisée en France est la transformation en farine de poisson mais d'autres voies de transformation et d'exploitation sont envisageables : compostage, ensilage, valorisation énergétique, alimentation humaine ou animale, cosmétique etc. De nombreux projets de recherche et développement sont en cours sur ce sujet notamment pour anticiper la politique européenne du zéro rejet. La filière des produits de la mer possède ainsi un potentiel d'économie circulaire intéressant.

Dans le cadre de la dynamique « 3 ème Révolution industrielle et agricole » (TRIA) lancée par les acteurs consulaires et la Région, de premiers questionnements ont eu lieu autour de l'économie circulaire.

Ce sont ainsi de nombreuses initiatives qui ont émergé sur le territoire régional. Ces initiatives sont de nature très diverses, mais concourent toutes à la notion d'économie circulaire et peuvent être rattachées à l'un des 7 axes de l'économie circulaire.

Parmi toutes ces initiatives, on peut noter, par exemple :

- Les démarches d'Ecologie industrielle (EIT) déjà initiées par des territoires (Angers Loire Métropole, CA du Choletais, La Roche-sur-Yon Agglomération, la valorisation du biogaz issu de la méthanisation des déchets traités du site de Changé en Mayenne au bénéfice des agriculteurs et habitants, le Conseil départemental, l'Ademe et la CCI de Maine-et-Loire, CCdu Pays des Herbiers, le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, etc.)
- La Région Pays de la Loire a signé le 8 novembre 2016 un contrat d'objectifs pour une dynamique régionale en faveur des déchets et de l'économie circulaire (Codrec) avec l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe). La région Pays de la Loire a décidé de s'appuyer sur l'Ademe pour devenir "un territoire leader en termes de gestion des déchets, d'économie circulaire et plus globalement de transition énergétique", notamment par l'élaboration du plan régional de prévention et de gestion des déchets. D'autres territoires vont s'engager dans cette démarche : pays des Mauges, Pays du Mans, etc.
- Dans le cadre de son rôle de porteur de la politique de développement durable et notamment des agendas 21, la DREAL a mené en 2014 une réflexion concertée sur le thème « articulation et cohérence des politiques publiques ». La DREAL Pays de la Loire a souhaité poursuivre la réflexion sur la thématique de l'économie circulaire et a initié, en juin 2015, un état des lieux des démarches menées en Pays de la Loire en matière d'économie circulaire, y compris avec les entreprises et les acteurs de l'économie sociale et solidaire.
- L'action du Réseau Répar'acteurs de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de la Région. L'objectif est de valoriser les métiers de la réparation et amener le grand public à choisir de faire réparer plutôt que d'acheter neuf.
- Les démarches ZDZG ou CODEC qui couvrent désormais une grande majorité du territoire (70% en 2016).

Analyse AFOM, perspectives d'évolution et enjeux stratégiques

ATOUTS

- Stabilité des prélèvements en eau pour l'usage domestique
- Deuxième région pour l'agriculture et la pêche maritime
- Importance des signes de qualité et de l'agriculture biologique
- Filière bois bien développée malgré un taux de boisement assez faible
- Une région en tête pour la production de granulats terrestres et marins
- Elaboration d'un futur schéma régional des carrières
- Une production d'énergies renouvelables encore modeste mais en forte croissance
- Des consommations d'énergie qui stagnent après 15 années de forte progression
- Une région disposant de ressources importantes (construction et agroalimentaire) et des filières dynamiques (déchets agroalimentaires, ressources de la mer, BTP) qui présentent un potentiel dans le recyclage et la réutilisation des déchets
- Un engagement important de la région par des initiatives des collectivités locales, les partenaires consulaires, les partenaires institutionnels et le monde économique pour l'économie circulaire (ZDZG, TI, EIT, CODREC).

FAIBLESSES

- Pression sur les milieux naturels et les usages prioritaires causés par les prélèvements en eau
- La dépendance de l'agriculture à l'eau est importante dans le contexte de changement climatique
- Diminution du nombre d'exploitations agricoles (2,3%/an en moyenne)
- Taux de boisement forestier relativement faible (moins de 10%) et morcellement important
- La pêche professionnelle fait face à plusieurs difficultés (couts élevés des navires, difficultés de recrutement, Brexit...)
- Une production d'électricité principalement générée à partir d'énergies fossiles et une dépendance aux importations d'énergie
- Le secteur du transport et le secteur résidentiel principaux consommateurs d'énergie

Malgré une baisse significative de la consommation énergétique, un résultat encore loin des objectifs 2020 fixés par le SRCAE

OPPORTUNITES

- Anticiper les pressions plus conséquentes sur la ressource en eau dans les années à venir
- Développer une agriculture productive et respectueuse de l'environnement
- Des possibilités de revenus complémentaires pour les agriculteurs existent et sont à développer (énergies renouvelables, bioéconomie durable, paiements pour services environnementaux, labels bas carbone, etc.)
- Potentiel de reboisement important
- Atteindre un parc de bâtiment performant énergétiquement et responsable en matière environnementale
- Une importante façade maritime et une dynamique porteuse de développement pour une filière d'excellence européenne des énergies marines renouvelables
- Une opportunité de développer une filière vertueuse de la construction, en favorisant l'usage de matériaux bio-sourcés, de matériaux issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage en privilégiant les gisements de proximité, en lien avec les enjeux de l'économie circulaire
- Potentiel de création d'emploi important dans l'économie circulaire - quantités importantes de déchets de chantier qui pourraient être mieux valorisées (économie circulaire)

MENACES

- Le changement climatique, la croissance démographique et le développement du tourisme créeront des pressions supplémentaires sur la ressource en eau
- Méconnaissance de certains stocks halieutiques et de l'état réel de la ressource
- Disparition de plusieurs scieries qui menace de ne plus pouvoir transformer le bois localement
- Risque d'artificialisation de terrains agricoles pour la production d'énergie renouvelable (en particulier centrales photovoltaïques au sol), pour l'urbanisation également
- Les effets du changement climatique (étés plus chauds en moyenne notamment) génèrent des effets sur la consommation en énergie finale de la région (augmentation du recours à la climatisation au sein des habitations)

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

- *Davantage de pression sur la ressource en eau suite à une augmentation des usages (tourisme) et du changement climatique*
- *Augmentation de la part d'exploitations agricoles en agriculture biologique*
- *Hausse des besoins alimentaires planétaires et locaux, face à des surfaces agricoles qui reculent rapidement et dont les rendements seront réduits avec le réchauffement climatique*
- *Sensibilité de certaines essences au changement climatique pouvant impacter la ressource sylvicole (chêne particulièrement)*
- *Difficultés d'évolution des filières pêche et aquaculture*
- *Risque d'épuisement des ressources halieutiques face à leur surexploitation*
- *Augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie en développant notamment grâce au développement de l'éolien terrestre et maritime et de l'énergie solaire*
- *Utilisation raisonnée de la ressource en minéraux sur le long terme grâce à la mise en place du Schéma Régional des Carrières*

PRINCIPAUX ENJEUX

- *Gérer durablement la ressource en eau en prenant en compte la multiplicité de ces usages*
- *Maintenir et développer des productions et des pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de l'environnement et plus économes en eau*
- *Développer une économie maritime garante d'une exploitation durable des ressources marines et des espaces*
- *Gérer durablement la ressource forestière pour garantir ses nombreux services écosystémiques (biodiversité, stockage de carbone, qualité de l'eau, préservation des sols...)*
- *Inscrire la sobriété et l'efficacité énergétique, au cœur des modes de consommation*
- *Réduire la dépendance énergétique et la part des énergies fossiles de la région en augmentant la part des énergies renouvelables produites localement (solaire, solaire thermique, éolien, biomasse, etc.)*
- *Promouvoir l'utilisation des déchets recyclés ou issus du réemploi*

ZONES A ENJEU

- *Des zones où la ressource en eau est sous pression comme les cours d'eau à proximité de zones agricoles intensives (Authion, Thouet, Loir, etc.), le littoral, le Marais poitevin, la nappe du Cénomani (vallée du Loir), les ZRE (est et sud-est de la région)*
- *Littoral pour le développement des énergies renouvelables marines*
- *Nombreuses installations d'éoliennes onshore en Loire-Atlantique, forte présence d'installations photovoltaïques en Vendée, les unités de méthanisation se concentrent surtout en Maine-et-Loire et en Vendée*

6 Risques naturels et technologiques

Inondations et submersions

- Sources : SRADDET Pays de la Loire - note d'enjeux de l'État - Submersion marine et érosion côtière Connaître, prévenir et gérer les risques naturels littoraux sur la façade atlantique – CESER de l'Atlantique – 2015 ; Profil environnemental des Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire)

La région Pays de la Loire est fortement exposée **au risque d'inondation par submersion et par débordement des cours d'eau**.

Les risques d'inondation par submersion marine

Le littoral ligérien est caractérisé par une forte poldérisation et un important linéaire de plages naturelles meubles. Ceci le rend particulièrement vulnérable aux risques de submersion marine, comme en témoigne la tempête Xynthia de février 2010, dont les conséquences sur le littoral des Pays de la Loire ont été particulièrement lourdes. **La Loire-Atlantique et la Vendée sont de fait exposées aux risques dits littoraux : inondations maritimes, recul du trait de côte, avancées de dunes.** Le fort développement de la bande côtière, avec le développement du tourisme, a accentué l'exposition des populations aux risques d'inondation. **60 000 bâtiments et plus de 3 000 km de linéaires d'infrastructures de transports sont situés sous les niveaux marins** de référence et donc concernés par le risque de submersion marine en Pays de la Loire (Sources : CEREMA, 2012 et CESER Pays de la Loire, février 2016). Les zones de polders et les secteurs endigués apparaissent particulièrement vulnérables, tout comme le marais de Guérande, la baie de Bourgneuf et la baie de l'Aiguillon au sud de la Vendée, ainsi que l'estuaire de la Loire qui est doublement exposé, aux crues fluviales d'une part, et aux phénomènes de submersions marines d'autre part.

Ainsi, **13 plans de prévention des risques littoraux (PPRL²) ont été prescrits** dans la région, 4 en Loire-Atlantique et 9 en Vendée. Ces PPRL sont dits « multi-risques » car ils intègrent la submersion marine, mais aussi la concomitance avec une crue fluviale, l'érosion et le risque feux de forêt, le cas échéant.

Les risques d'inondation par débordement de cours d'eau

De par sa situation géographique (aval du bassin de la Loire et façade maritime), et son contexte hydrographique (réseau hydrographique dense et présence de nombreux marais à l'ouest), **la région est particulièrement concernée par le risque inondation par le débordement de cours d'eau et les crues des rivières.** Le risque est d'autant plus important **que les grands cours d'eau drainant le territoire traversent les principales zones urbaines (Nantes, Laval, Le Mans, Angers).** Certains cours d'eau (Mayenne, Oudon, Sèvre nantaise, etc.) peuvent engendrer des inondations relativement rapides du fait de la topographie (vallée étroite ou pente accentuée) et de la nature du substrat (granite, schistes ou argiles) favorisant un fort ruissellement.

Face au risque inondation, qu'il s'agisse de débordements des fleuves ou de submersions marines, la protection par des ouvrages de défense a longtemps été la solution privilégiée. Toutefois, si les ouvrages de protection sont indispensables, ils ne peuvent répondre à eux seuls à l'enjeu de sécurité des personnes et des biens. En effet, ces derniers peuvent s'avérer être défaillants et générer une inondation à la suite d'une rupture.

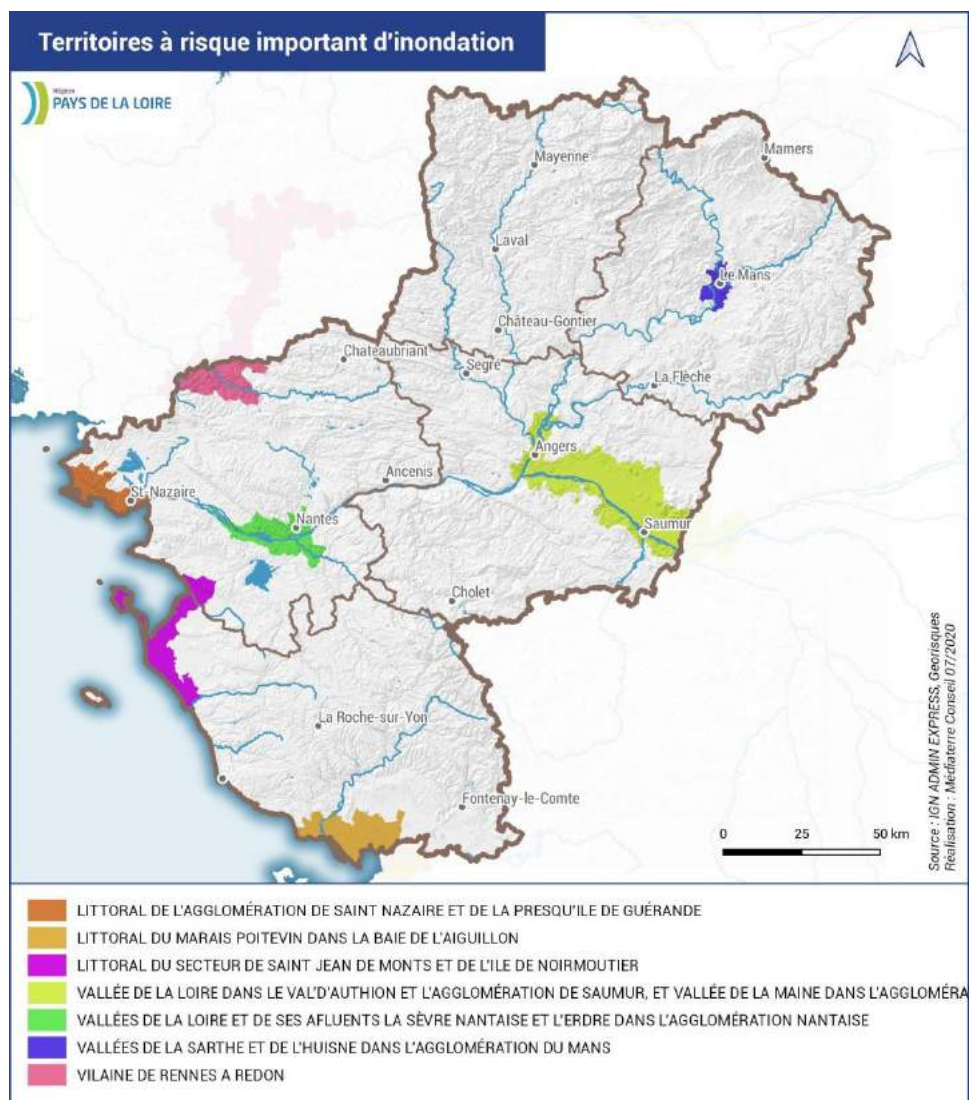
Des outils prescriptifs de planification et de zonage

Les deux principaux outils prescriptifs de planification face au risque d'inondation sont le **Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI)** et les **Plans de Préventions des Risques Littoraux et/ou d'inondations (PPRL et PPRI)**. Le PGRI, déclinaison de la Stratégie Nationale du Risque d'Inondation à l'échelle du bassin hydrographique, définit les **territoires à risque d'inondation importants (TRI)**. Ces derniers définissent des stratégies locales déclinant des orientations et objectifs du PGRI. Les territoires à risque important d'inondation (TRI) entrent progressivement dans la phase de mise en œuvre de ces feuilles de route visant à réduire les conséquences dommageables des inondations. Cette nouvelle étape s'inscrit en lien avec l'évolution, au niveau national, des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI).

² Les plans de préventions des risques (PPR), qui constituent des outils de maîtrise de l'urbanisme, contribuent également à améliorer la connaissance des aléas et des zones exposées aux risques d'inondations par débordements de cours d'eau ou par submersion marine.

Sur les secteurs identifiés comme à risque important d'inondation (TRI), et en vue de gérer au mieux les événements particulièrement impactants, des cartes de surfaces inondables et des risques d'inondation ont été réalisées afin d'améliorer la connaissance des enjeux impactés par des crues fréquentes, moyennes et extrêmes.

La région des Pays de la Loire est concernée par 7 TRI³, dont la cartographie est représentée ci-dessous :



Cette sélection des TRI ne signifie nullement qu'en dehors des territoires retenus, les risques d'inondation n'existent pas, ou qu'ils peuvent être négligés.

En Pays de la Loire, **403 communes sont couvertes par un PPR inondation approuvé ou prescrit**. On dénombre à ce jour 51 PPR approuvés, 3 prescrits et 2 PPR dont la révision est prescrite. Ces PPR sont annexés aux plans locaux d'urbanisme (PLU) qui détermineront ensuite le cadrage de l'occupation du sol et visent à informer les populations et les aménageurs de la localisation des zones vulnérables aux risques d'érosion et de submersion marine.

Des outils de prévention des risques et de réduction de la vulnérabilité

À la réduction de la vulnérabilité s'ajoute la nécessaire promotion de politiques publiques intégrées, prenant en compte l'ensemble des axes de la prévention : connaissance, culture du risque, gestion de crise, maîtrise de l'urbanisation, réduction de vulnérabilité, ouvrages hydrauliques.

³ Un TRI est un secteur où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations, qu'elles soient issues de submersions marines, de débordements de cours d'eau ou de toute autre origine.

Ainsi, l'état créé des leviers financiers pour encourager les territoires à réfléchir à la prévention des risques d'inondation, notamment avec la mise en place des **Plans Submersions Rapides (PSR)** et des **Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondation (PAPI)**.

Recul du trait de côte

- Sources : SRADET Pays de la Loire - note d'enjeux de l'État ; Submersion marine et érosion côtière Connaître, prévenir et gérer les risques naturels littoraux sur la façade atlantique – CESER de l'Atlantique - 2015

Le trait de côte n'est fixe ni dans le temps ni dans l'espace. Il est soumis à des phénomènes d'érosion (recul du trait de côte) et dans certains cas à une progression (progradation). Cette mobilité pose en particulier problème dans le premier cas, lorsque des enjeux humains ou non-humains sont situés dans les zones en érosion. En Pays de la Loire, le phénomène d'érosion est très variable mais la succession d'épisodes tempétueux **de l'hiver 2013-2014 a globalement conduit à un recul significatif du trait de côte dans de nombreux secteurs.**

En complément des techniques de défense « contre la mer » (ouvrage de protection ou techniques plus douces), la **mise en place d'une gestion intégrée du trait de côte** a émergé dans une logique plus globale de réflexion d'aménagement du territoire. Cette réflexion porte notamment sur le repli stratégique : suppression, déplacement ou relocalisation des biens et activités, mais aussi sur l'évolution naturelle surveillée (suivi scientifique dans une perspective de prévention potentielle d'un risque) et l'accompagnement des processus naturels.

Feux de forêt

- Sources : Plan régional de prévention et gestion des déchets – Rapport d'évaluation environnementale (2018)

La région Pays de la Loire possède un boisement très restreint sur son territoire. De fait, **les Pays de la Loire ne constituent pas une région à risque maximal en matière de feux de forêts.**

Toutefois, pour certaines parties du territoire, le risque de feux de forêts s'avère être réel avec 239 communes concernées (soit 19 % des communes de la région), notamment :

- Dans la Sarthe, qui constitue le département le plus boisé de la région,
- En Vendée et en Loire-Atlantique où massifs de résineux sont soumis au risque de feu de forêt.

À ce jour, aucun Plan de prévention du risque d'incendie de forêt (PPRIF) n'a été adopté dans la région.

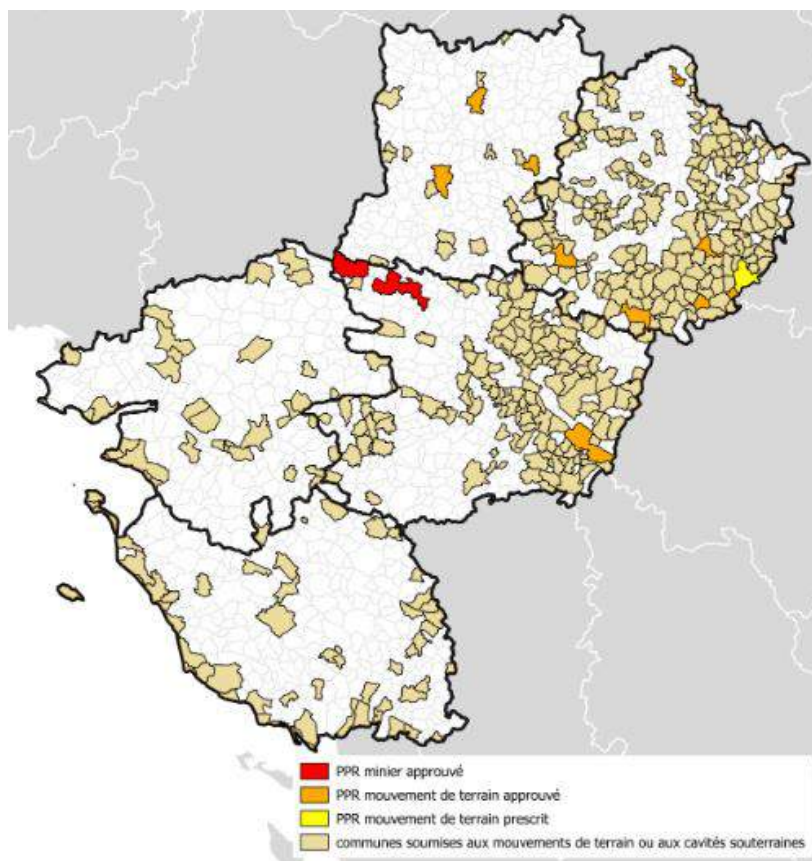
Mouvements de terrains

- Sources : Profil environnemental des Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire)

En Pays de la Loire, ce **sont les départements du Maine-et-Loire, de la Sarthe et dans une moindre mesure de la Mayenne qui sont les plus exposés aux risques mouvements de terrain.** Il peut s'agir d'effondrements ou d'affaissements de cavités naturelles ou artificielles (générées par l'extraction de matériaux et par les mines), d'érosions des falaises ou du littoral sur les côtes sableuses, de glissements de terrain et de mouvements consécutifs à la sécheresse par retrait-gonflement des argiles.

Près de 10% des communes ligériennes ont fait l'objet en 20 ans d'au moins 3 arrêtés catastrophe naturelle mouvement de terrain, ces événements sont principalement dus aux phénomènes de déshydratation des argiles liées à la sécheresse.

Neuf plans de prévention du risque mouvement de terrain (PPRMT) ont été approuvés en région. Ils concernent le risque minier et les risques de mouvement de terrain liés aux effondrements, notamment du fait de la présence de cavités souterraines.



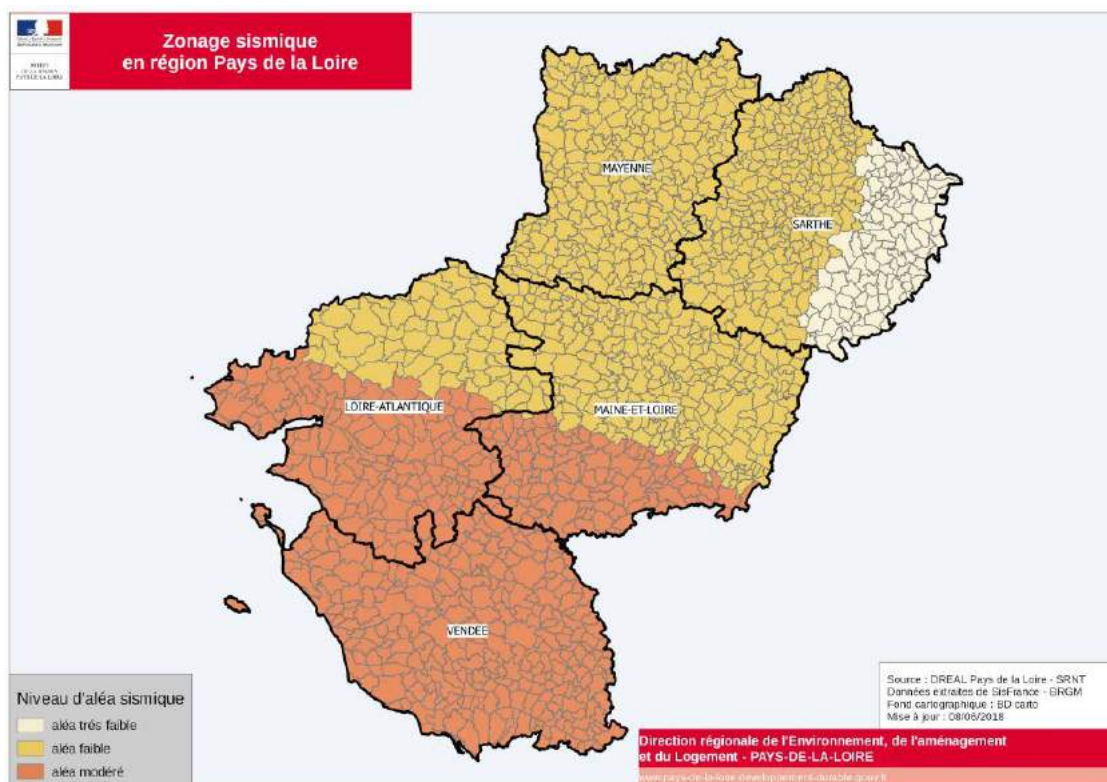
Communes soumises au risque de mouvement de terrain et état d'avancement des Plans de prévention du risque de mouvement de terrain dans les Pays de la Loire

Source : Profil environnemental des Pays de la Loire 2016 (DREAL Pays de la Loire)

Séismes

➤ Sources : Profil environnemental des Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire) ; DREAL Pays de la Loire – Prévention des risques et des nuisances

La région Pays de la Loire est concernée par le risque de séisme, du fait de la présence de nombreuses failles sillonnant le massif armoricain. La Sarthe et la Mayenne sont situées en zone de sismicité très faible à faible, tandis que **la Loire Atlantique, le Maine et Loire et la Vendée sont soumis, pour partie ou sur l'ensemble de leur territoire, à un aléa sismique modéré**. Dans les zones de sismicité faible à modérée des règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



Carte des niveaux d'aléa sismique en Pays de la Loire
 Source : DREAL Pays de la Loire – Prévention des risques et des nuisances

Tempête

➤ Sources : La tempête Xynthia du 28 février 2010 – Retour d'expérience en Loire-Atlantique et Vendée (2012)

Les littoraux de la Loire-Atlantique et de la Vendée subissent régulièrement des tempêtes causant des phénomènes de submersion et d'érosion des côtes meubles. La tempête Xynthia, l'exemple le plus récent et le plus frappant, est intervenu dans la nuit du 27 au 28 février 2010 et a dramatiquement touché le littoral français et tout particulièrement celui des Pays de la Loire. Une prise de conscience émergea à la suite de cet événement sur les risques engendrés par l'urbanisation du littoral et sur l'importance de l'entretien des digues.

Risques industriels et technologiques

➤ Sources : Profil environnemental des Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire)

Risques industriel

En Pays de la Loire, il existe environ 20 000 ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), dont 28 établissements classés Seveso seuil haut et 28 établissements classés Seveso seuil bas. Cinq de ces établissements seuil haut sont installés sur la zone portuaire de Donges et Montoir-de-Bretagne, avec notamment la deuxième raffinerie de pétrole de France et le plus grand terminal méthanier européen.

Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Les matières dangereuses transitent notamment dans la région par :

- **Les grands axes de circulation majeurs** : le pôle industriel Donges-Montoir-de-Bretagne engendre à lui seul un trafic très important de matières dangereuses, et ce aussi bien sur le réseau routier que ferroviaire, ou par voie d'eau maritime ou fluviale (Loire).
- **Les axes de transport spécifiques (par canalisations)** : outre les canalisations enterrées de transport de gaz, une partie de la région (Loire-Atlantique, Mayenne et Sarthe) est traversée par l'oléoduc Donges-Melun-Metz.

Risque nucléaire

Le risque nucléaire est un événement accidentel, avec des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. **21 communes du Maine-et-Loire sont incluses dans le périmètre réglementaire de la centrale nucléaire de Chinon**, située sur la commune d'Avoine en Indre-et-Loire et font

l'objet de mesures de prévention et d'alerte. Le périmètre de protection étant passé de 10 à 20km autour des centrales nucléaires.

Risque minier

La région Pays de la Loire est caractérisée par un **passé minier** en raison de la diversité des substances minérales que renferme son sous-sol (ardoise, antimoine, or, fer, etc.) Lorsque qu'un titre minier est toujours valide, l'ancien exploitant est chargé de surveiller et de prévenir les risques générés par son activité minière. Lorsque ce titre n'est plus valide, c'est l'Etat qui en charge de surveiller et de prévenir les risques miniers, et de réparer les dommages.

Actuellement, 3 nouvelles demandes de permis exclusif de recherches ont été déposées par la société Variscan Mines depuis 2011 sur les départements de la Sarthe, du Maine-et-Loire et de la Loire-Atlantique.

Risque de rupture de barrage

En raison de sa situation littorale et de la présence de grands cours d'eau, de nombreuses digues ont été aménagées dans la région. Le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques concerne aussi bien les digues littorales que fluviales. **Le risque est particulièrement présent au niveau du lit majeur de la Loire et de ses affluents, ou des fleuves côtiers tels que le Lay et la Sèvre-niortaise.** Le risque de rupture de barrages peut être très brutal et peut rapidement inonder la zone arrière. Les ruptures de digue littorale sont susceptibles d'engendrer des submersions marines et inonder des superficies importantes à l'intérieur des terres, en particulier dans les zones de polder. Des mesures préventives sont imposées aux gestionnaires des digues relatives à l'entretien et à la surveillance de l'ouvrage.

Analyse AFOM, perspectives d'évolution et enjeux stratégiques

ATOUTS

- Un bon niveau de connaissance des aléas littoraux (via l'observatoire régional), des initiatives locales et une expertise accrue dans le domaine des risques littoraux (submersion marine et inondation)
- Une couverture du littoral et des zones à risque d'inondation par les outils de prévention et opérationnels (PPRL, PAPI, TRI)
- Mise en place d'une gestion intégrée du trait de côte (évolution naturelle surveillée, accompagnement des processus naturelles, repli stratégique, lutte active ou souple)
- 9 PPRMT ont été approuvés en région concernant le risque minier et les risques mouvement de terrains

FAIBLESSES

- Région exposée à de multiples risques : inondation, submersion marine, recul du trait de côte, risque sismique, mouvement de terrain, tempête
- Forte exposition de la population aux risques littoraux (concentration de la population et des activités sur les espaces côtiers)
- Une sensibilisation insuffisante de la population aux risques et un déficit d'appropriation par les acteurs
- La poursuite de la diminution des structures bocagères limitant le ruissellement
- De nombreuses ICPE dont 56 sont classées Seveso
- Risques nucléaires sur le territoire avec la présence de la centrale de Chinon
- Risques de TMD (hydrocarbures, gaz, produits chimiques)
- Risques de rupture de barrage

OPPORTUNITES

- Développer des actions de sensibilisation sur le risque d'inondation par submersion marine ou débordement de cours d'eau
- Réflexion sur les modalités du repli stratégie afin de réduire l'exposition des biens et des personnes aux risques littoraux
- Maintenir des zones d'expansion des crues et/ou soumises aux submersions marines
- Maîtriser l'étalement péri-urbain notamment en limitant l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols, tout en étudiant les possibilités de désimperméabilisation

MENACES

- Réchauffement climatique : augmentation du niveau de la mer et de la fréquence d'événements météorologiques extrêmes (tempêtes, canicule, inondation)
- Evolution du trait de côte : conséquence sur les activités (tourisme)
- Risque de submersion sur le littoral et recul du trait de côte
- Des risques liés aux pollutions et accidents maritimes liés à la proximité avec les routes maritimes

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

- *Tendance à l'augmentation des risques littoraux et autres risques naturels sous l'effet du changement climatique*
- *Augmentation du risque d'inondation par le phénomène d'imperméabilisation des sols liée au développement urbain et démographique*
- *Tendance à l'amélioration de la prévention et de la gestion des risques grâce à la mise en place de mesures réglementaires et grâce à une bonne connaissance des risques (littoraux en particulier) sur le territoire*

PRINCIPAUX ENJEUX

- *Limiter au maximum de nouvelles implantations dans des secteurs exposés aux risques naturels et aménager le territoire en tenant compte des risques d'inondation et de mouvements de terrain*
- *Réduire la vulnérabilité des populations et activités économiques aux risques existants en développant des actions de sensibilisation : culture du risque, prévention, information, etc.*
- *Améliorer la connaissance des aléas, des enjeux et du fonctionnement des écosystèmes côtiers dans la perspective du changement climatique.*

ZONES A ENJEU

- *Des espaces vulnérables aux risques d'inondation : zones de polder, espaces endigués, Marais de Guérande, la baie de Bourgneuf et la baie de l'Aiguillon l'estuaire de la Loire ainsi que les principales zones urbaines traversées par de grands cours d'eau (Nantes, Laval, Le Mans, Angers)*
- *Etablissements Seveso et risques de TMD dans la zone portuaire de Donges et Montoir-de-Bretagne*
- *La Loire et de ses affluents ou des fleuves côtiers tels que le Lay et la Sèvre-niortaise sujets au risque de rupture de barrage*
- *Périmètre réglementaire de la centrale nucléaire de Chinon*

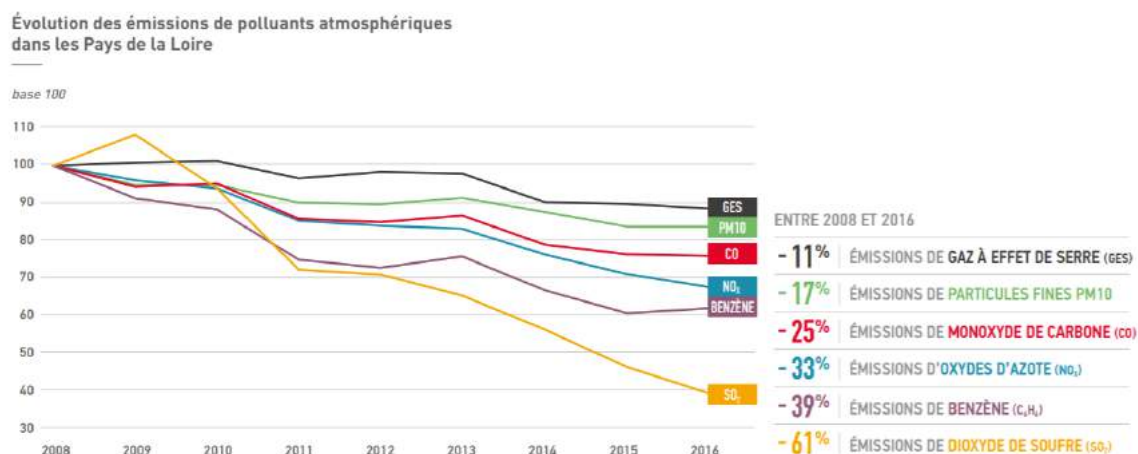
7 Pollutions et nuisances

Qualité de l'air

➤ Sources : La qualité de l'air dans les Pays de la Loire – Rapport annuel 2018 ; data.airpl.org Pays de la Loire

Dans les Pays de la Loire l'association agréée par le ministère en charge de la surveillance de la qualité de l'air est « Air Pays de la Loire ».

Les émissions de polluants sont en baisse depuis 2008 sur le territoire de régional, en particulier les polluants issus de la combustion (dioxyde de soufre) ce qui témoigne d'une amélioration des technologies.



Source : La qualité de l'air dans les Pays de la Loire – Rapport annuel 2018

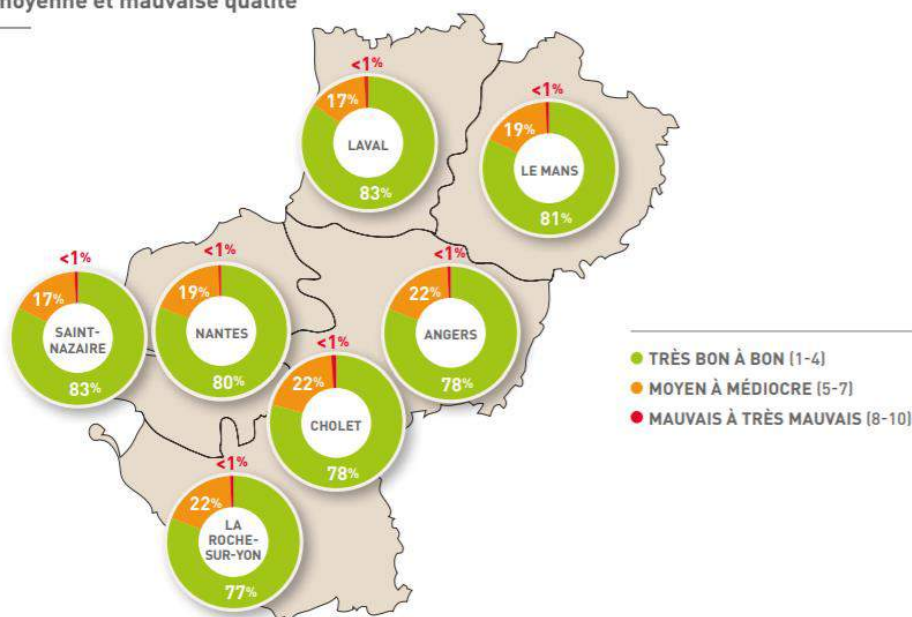
De par sa position géographique et son climat sous influence océanique, la région Pays de la Loire bénéficie la plupart du temps d'une qualité de l'air plutôt favorable, néanmoins des pics de pollution peuvent être observés ponctuellement. **En 2018, trois épisodes de pollution ont été détectés dans la région.** Les concentrations en PM10 ont été dépassées le 22 février sur l'ensemble des Pays de la Loire lié aux émissions du trafic routier, du chauffage résidentiel, de l'industrie et de l'agriculture. Des dépassements de seuil de SO₂ ont été détectés le 8 février et 17 avril lié aux activités de la raffinerie de pétrole de Donges. En effet, la grande majorité des émissions industrielles de la région est due à quelques émetteurs très importants, parmi lesquels la raffinerie de Donges et la centrale thermique de Cordemais.

Les conditions météorologiques de l'année 2018 (températures chaudes et précipitations abondantes) ont été propices à **une meilleure qualité de l'air par rapport aux années précédentes.**

Une à deux journées avec un air dégradé ont été comptabilisées sur l'année 2018 lié aux épisodes de pollution particulaire. 17 à 23% d'indices⁴ moyens à très mauvais de la qualité de l'air ont été constaté sur cette même année.

⁴ L'indice de qualité de l'air caractérise quotidiennement, de façon simple et globale, la pollution atmosphérique de fond des zones urbanisées des 7 principales agglomérations de la région.

Proportion de journées de l'année avec un air de bonne, moyenne et mauvaise qualité



Source : La qualité de l'air dans les Pays de la Loire – Rapport annuel 2018

Les émissions de particules fines (PM10) constatées durant l'hiver en raison de la combustion de bois et l'ozone en été sont responsables des indices les plus mauvais. Les particules fines ont un impact sanitaire avéré (affections respiratoires et cardio-vasculaires, substances potentiellement cancérigènes).

Par ailleurs, la contamination de l'air par les produits phytosanitaires est une problématique qui est encore mal connue, la prise de conscience de cette forme de pollution étant récente. Cette question est étudiée par Air Pays de la Loire depuis plusieurs années en raison d'une activité agricole très présente dans la région et utilisatrice de produits phytosanitaires.

Différents outils règlementaires permettent de traiter de la pollution de l'air sur le territoire : le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) (bientôt suivi du SRADDET), le plan régional santé-environnement et les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA). Plus localement encore, les Plans Climat Air Energie Territorial (PCAET) mettent en application les actions pour améliorer la qualité de l'air.

Remarque : La thématique des émissions de gaz à effet de serre est traitée au chapitre 9, en lien avec le changement climatique.

Nuisances sonores

➤ Sources : Rapport CGEDD sur le bruit ; DREAL Pays de la Loire

Environ un Ligérien sur dix se déclare être gêné par le bruit à son domicile. Le bruit généré par les infrastructures de transport (routières, ferroviaires et aériennes) constitue le plus souvent la principale gêne pour les populations exposées.

D'une manière générale, les zones de bruit tendent à se développer autour de cinq types d'espaces où les populations et les activités se concentrent :

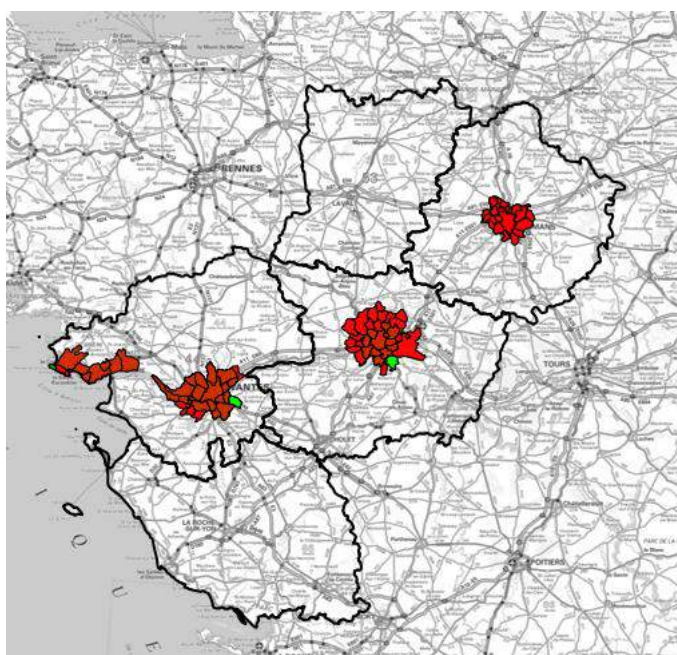
- Les **pôles urbains** et principalement les grandes agglomérations (Nantes, Saint-Nazaire, Angers, Le Mans, Laval...),
- Les **infrastructures routières et ferroviaires** majeures,
- Certains **sites industriels majeurs** (notamment le complexe portuaire de Saint-Nazaire, Donges et Montoir-de-Bretagne en Loire-Atlantique),
- Les **sites aéroportuaires** (aéroport Nantes-Atlantique),

- Les **secteurs de divertissement du littoral** atlantique (en période estivale notamment) : multiplication des festivités, discothèques, etc.

Dans ce contexte, les autorités publiques ont mis en place une politique s'articulant autour d'une logique de prévention (**classement des voies de transport terrestre**) et d'actions curatives (rattrapage des situations critiques appelées « **points noirs du bruit** »). Ces dispositifs sont complétés par la réalisation et la publication de **cartes de bruit stratégiques (CBS)** et de **plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**.

En matière de nuisances sonores, fin 2018, il restait **381 bâtiments « points noirs du bruit » à traiter sur les infrastructures** de transport de l'État en Pays de la Loire (routes nationales, autoroutes concédées et voies ferrées).

Par ailleurs, à la suite de la mise en service de deux lignes TGV (Bretagne-Pays de la Loire et Sud Europe Atlantique), de nombreux riverains ont fait part de leur mécontentement à propos des **nuisances phoniques liées au passage des trains grande vitesse (TGV)**. Les campagnes de mesures acoustiques ont montré, à trois exceptions près, que la réglementation sur le bruit était bien respectée. Suite à cet événement, une mission de médiations a été mise en place avec les riverains.



Suivi des cartes de bruit stratégique (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) en Pays de la Loire. Source : DREAL SIG Loire

Nuisances lumineuses

➤ Source : Avex Asso

La **pollution lumineuse** correspond à un excès de lumière artificielle en période nocturne, nuisant à l'obscurité naturelle. Ainsi, de nombreuses sources de lumière artificielle prennent le relais du soleil dans les centres urbains jusqu'au plus petit village. Les conséquences de ce suréclairage sur l'Homme et la biodiversité sont multiples (gêne, dépense inutile en énergie, effets sur la faune et la flore).

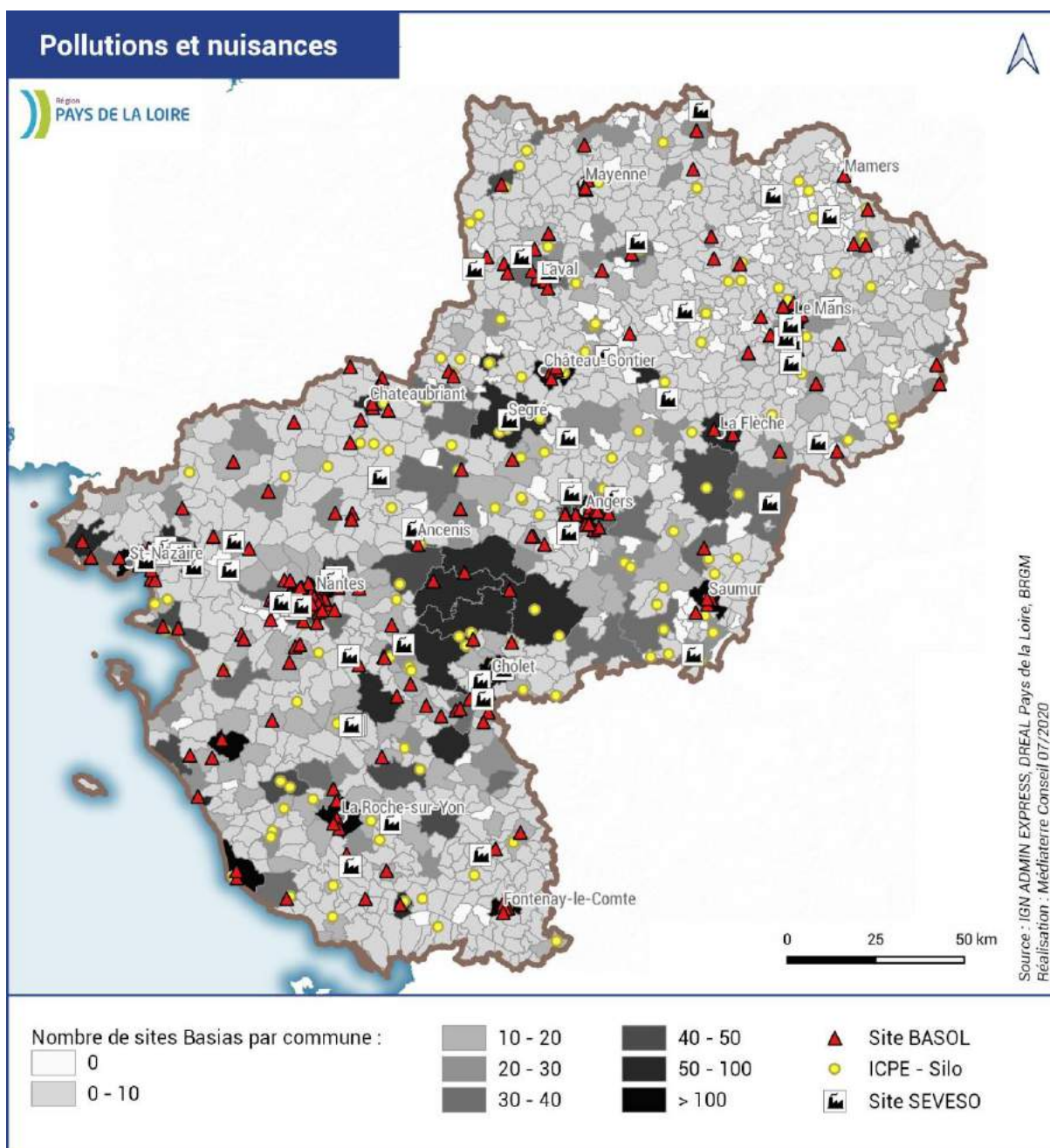
La pollution lumineuse est inégale sur le territoire régional. Elle se concentre logiquement autour des grands pôles urbains, à savoir Nantes, Angers et le Mans, mais aussi sur la frange littorale.

Pollution des sols

➤ Source : Profil environnemental des Pays de la Loire

Du fait de son passé industriel, la région est ponctuellement concernée par la problématique des sols pollués. Sur le territoire de la région Pays de la Loire, **217 sites pollués ou potentiellement pollués (site BASOL) ont été recensés en 2016** (soit 3,41% de sites recensés à l'échelle nationale). La grande majorité de ces sites a été traitée au regard de leur impact sur l'environnement de manière à être compatible avec l'usage prévu. Ces sites sont plus particulièrement concentrés dans les zones à forte activité industrielle (Saint-Nazaire et son complexe portuaire, Nantes, Angers, Le Mans, etc.).

Par ailleurs, l'inventaire BASIAS, achevé pour la région en 2005, recense environ **14 000 anciens sites industriels ou activités de service susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement** (180 000 sites au niveau national).



Gestion des déchets

➤ Source : Région des Pays de la Loire - État des lieux du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (2019)

La loi NOTRE a confié à la région la responsabilité d'élaborer un plan de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), incluant un plan régional sur l'économie circulaire. Ce Plan de prévention porte sur l'ensemble des déchets (non dangereux, inertes et dangereux, hors nucléaire) et contient notamment un état des lieux, une prospective d'évolution des quantités à traiter et des objectifs de prévention, de recyclage et de valorisation. Plusieurs éléments ressorts de cet état des lieux :

Dans les Pays de la Loire, le tonnage total de déchets produits identifiés en 2015 s'élève à **11,2 millions de tonnes, soit :**

- 275 kt de déchets dangereux ;
- 3 485 kt de déchets non dangereux non inertes;
- 7 440 kt de déchets inertes sortis de chantier.

Les déchets non dangereux se distinguent en trois catégories :

- Déchets ménagers et assimilés (DMA) ;
- Déchets de l'assainissement collectif ;
- Déchets non ménagers provenant des activités industrielles, de l'agriculture et des administrations publiques qui sont communément appelées Déchets d'activités économiques.

Concernant les DMA, **2,2 millions de tonnes ont été collectés** dans la région en 2015, soit environ 597 kg/habitant/an et pour les seules ordures ménagères et assimilés (c'est à dire hors déchets dits "occasionnels", notamment ceux collectés en déchèterie). **Cette moyenne régionale cache des disparités, en effet l'activité touristique augmente fortement la population et donc les quantités de déchets en période estivale.**

Le ratio en kg/hab.an de DMA collectés au niveau régional montre **une augmentation de +5,2 % par rapport à 2010** bien que les nouveaux objectifs fixés par la loi de 2015 visent une baisse de 10% des déchets ménagers à l'horizon 2020.

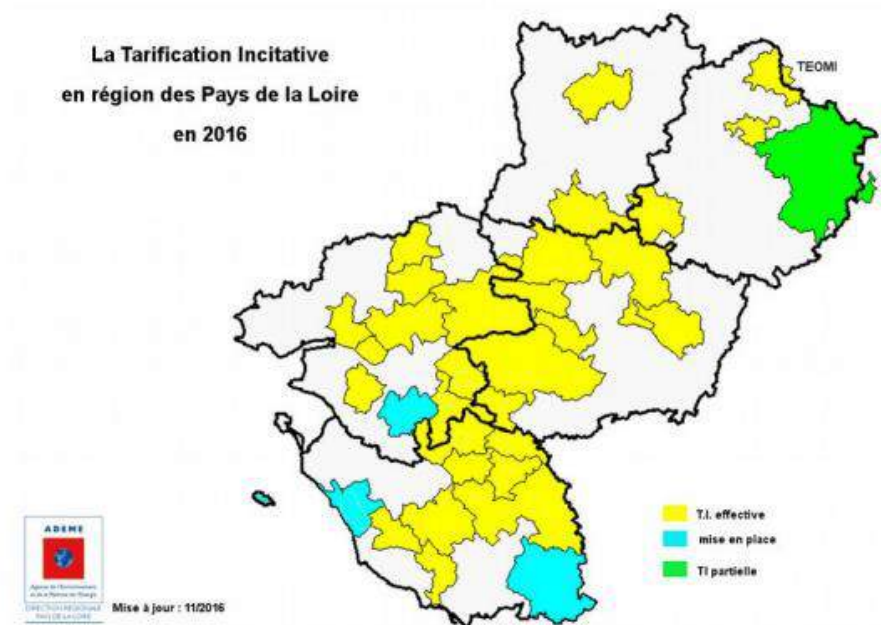
Concernant **les installations de traitement de déchets non dangereux**, la région dispose de nombreuses structures (déchèteries publiques et privées, centres de transfert ménager, centres de tri, installations de méthanisation etc.)

64 % des déchets dangereux générés en Pays de la Loire sont directement traités au sein de la région qui dispose de nombreuses installations de traitement ou de stockage.

Le scénario tendanciel aux horizons 2025-2031 montre les perspectives suivantes :

- Déchets ménagers et assimilés : évolution du gisement de +7,2% entre 2015 et 2025 et de +11,1% entre 2015 et 2031
- Déchets d'activités économiques non dangereux non internes: +18,4% entre 2015 et 2025 et +31% entre 2015 et 2031
- Déchets du bâtiment et des travaux publics : +21,2% d'ici 2025 et +35% d'ici 2031 par rapport à 2012

Afin de limiter la production de déchets, la région Pays de la Loire déploie en 2016 **la tarification incitative**. Cette action consiste à facturer la consommation du service par le comptage du nombre de levées ou d'apports de chaque foyer. Ce développement **concerne plus de 1,2 million d'habitants** (à comparer aux 4.5 millions d'habitants en France).



Déploiement de la tarification incitative (TI) dans la région en 2016
 Source : SRADDET Pays de la Loire - note d'enjeux de l'État

L'engagement des collectivités dans la voie de la prévention est également notable par le déploiement des projets de territoires « **Zéro Déchet Zéro Gaspillage** » depuis 2014-2015. L'ADEME propose aux territoires lauréats des appels à projet « Zéro déchet zéro gaspillage » deux types d'aide : des aides au changement de comportement et un « contrat d'objectif déchet et économie circulaire » (CODEC). **En région Pays de la Loire, 69 % de la population est couverte par un projet « ZDZG ».** La Région des Pays de la Loire a signé en novembre 2016 avec l'ADEME, le premier **contrat d'objectifs pour une dynamique régionale en faveur des déchets et de l'économie circulaire (CODREC)**. Ce partenariat vise à élaborer et engager une dynamique collective et coordonnée sur l'ensemble du territoire et à mettre en place un observatoire régional des déchets.

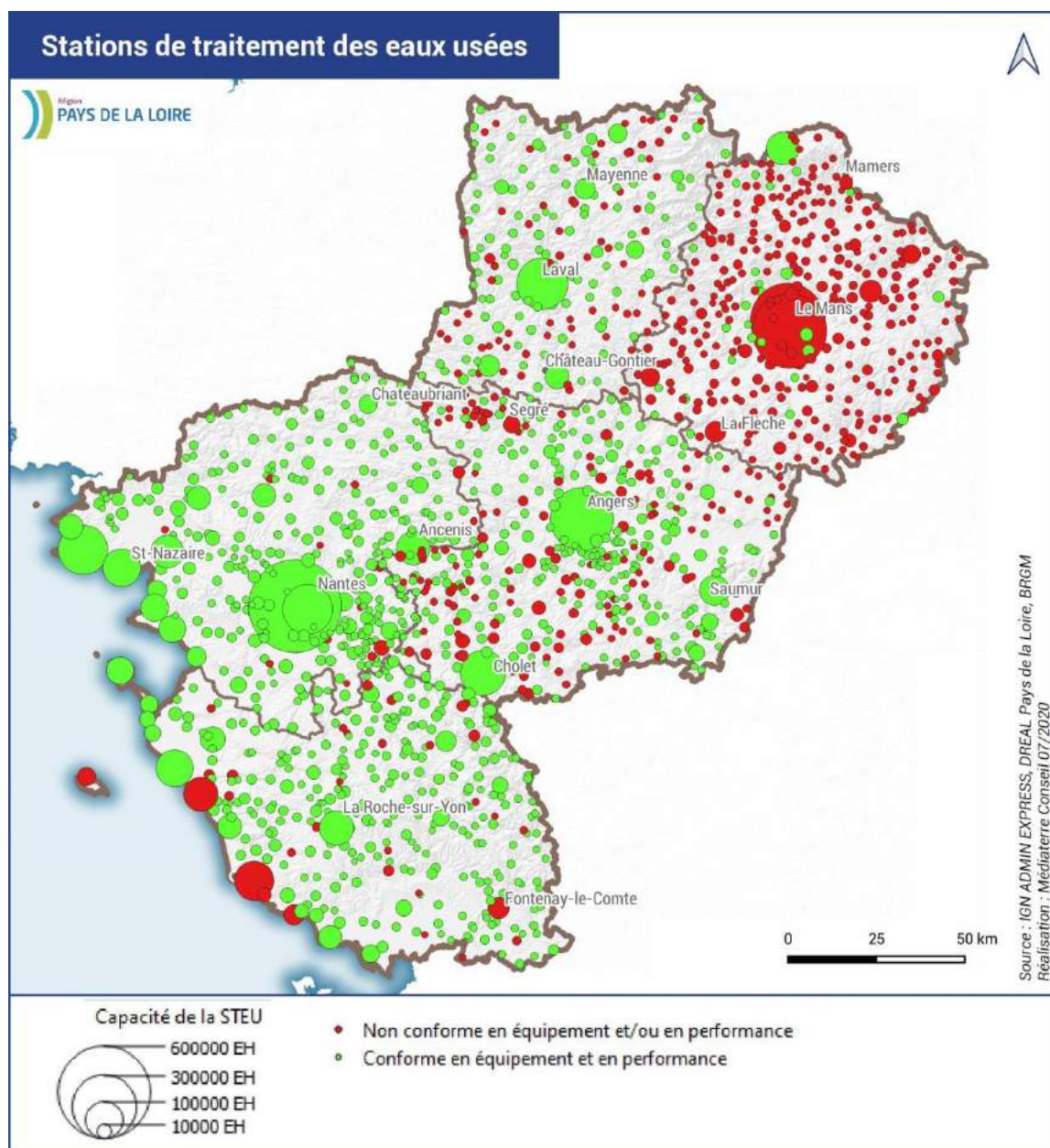
Assainissement

➤ Sources : Portail d'information sur l'assainissement communal

	Maine et Loire (49)	Mayenne (53)	Loire- Atlantique (44)	Sarthe (72)	Vendée (85)	Pays de la Loire
Nombre de STEP	413	204	311	348	326	1 603
Capacité totale de traitement par Equivalent Habitant (EH)	1 007 142	485 010	2 015 039	1 218 650	1 183 256	5 909 097

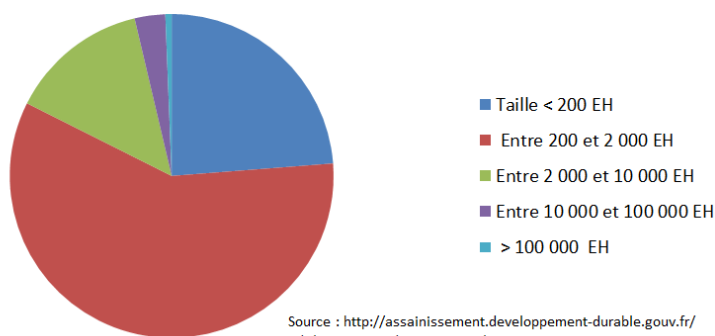
Réalisation : Mediaterrereconseil

Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>



Les ligériens sont raccordés à un service d'assainissement reposant sur un parc de 1 603 stations d'épuration et une capacité épuratoire de près de 6 millions d'équivalents habitants (5 909 097 E.H.).

Capacité de traitement des STEP par Equivalent Habitant (EH) par tranche en Pays de la Loire



Les unités d'une capacité de traitement inférieure à 2 000 EH représentent 83 % du total des STEP dans la région.

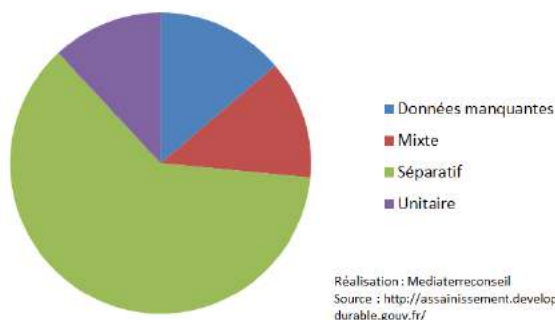
	Non Conforme	Conforme	Données manquantes
Conformité des STEP en équipement ⁵	52	1551	-
Conformité des STEP en performance ⁶	244	1017	342
Conformité des STEP en collecte ⁷	-	282	1321
Conformité des STEP globale	596	1016	

Réalisation : Mediaterrereconseil

Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Sur les STEP recensés en Pays de la Loire, **596 présentent des signes de non-conformité, soit près de 37% des STEP de la région.**

Type de réseau majoritaire en Pays de la Loire



Dans la région le réseau d'assainissement est principalement unitaire (dans 61% des cas), les réseaux mixtes et séparatifs représentent respectivement 13 et 12% du réseau ligérien.

On note qu'en raison du caractère rural et de la part importante de l'habitat dispersé dans une grande partie de la région, l'assainissement individuel est une alternative fiable et performante à l'assainissement collectif, lorsqu'il est bien mis en œuvre. Conformément à la réglementation, toutes les collectivités ont mis en place un service public

⁵ Aucun rejet ou déversement supérieur à 5 % des volumes générés par l'agglomération d'assainissement, par temps sec, ne doit être constaté sur les déversoirs d'orage et aucun réseau non raccordé ne doit être situé dans le périmètre de l'agglomération.

⁶ La station est dotée d'équipements nécessaires pour traiter les effluents qu'elle reçoit.

⁷ La station respecte sur l'année l'ensemble des prescriptions environnementales qui lui sont imposées par la directive.

d'assainissement non collectif (SPANC) pour en assurer le contrôle. Les Conseils départementaux proposent des outils pour assurer la fiabilité des installations (expertise des projets en Mayenne depuis plus de 10 ans, charte assainissement non collectif en Vendée, Mayenne et Loire-Atlantique, assistance technique en Maine-et-Loire).

Les eaux pluviales posent de nombreux problèmes au territoire ligérien du fait de sols peu propices à l'infiltration mais surtout à cause d'une tendance soutenue à l'imperméabilisation des sols due en particulier à son artificialisation. Les enjeux liés aux eaux pluviales concernent la sécurité publique des populations (prévention des inondations) et la protection de l'environnement (limitation des apports de pollution dans les milieux aquatiques).

Après avoir beaucoup imperméabilisé et traité les eaux pluviales par le "tout tuyaux", la réglementation favorise désormais l'infiltration des eaux pluviales. En effet, aujourd'hui, l'enjeu est de se rapprocher le plus possible d'une gestion « naturelle » de l'eau pluviale, c'est-à-dire de se passer dans la mesure du possible du raccordement systématique aux réseaux pour privilégier une gestion de l'eau à la parcelle, et ainsi contribuer au cycle naturel de l'eau. La gestion de l'eau à parcelle peut s'effectuer grâce à différents moyens : sols et toitures perméables/végétalisés, noues végétalisées, bassins, fossés, etc. Cela présente divers avantages : recharge des nappes facilitée, limitation du risque de débordement des réseaux (donc de pollution des milieux récepteurs), limitation des ruissellements urbains et donc des inondations, création d'espaces refuge pour la biodiversité locale.

Santé et environnement

➤ Source : PRSE3 Pays de la Loire 2016-2021

Toutes les activités domestiques (dont le chauffage), le transport, l'industrie, l'agriculture... sont à l'origine de pollutions, de déchets et de nuisances qui impactent la qualité des milieux de vie et de travail et qui sont susceptibles d'avoir des effets sur la santé.

Les enjeux autour de la santé et de l'environnement font l'objet d'un effort de recherche important et d'un investissement des pouvoirs publics, notamment à travers le plan régional santé-environnement. Le PRSE3 2016-2021 de la région des Pays de la Loire établit plusieurs enjeux à l'échelle de la région, concernant notamment :

- **La protection de la ressource en eau destinée à la consommation** : l'eau potable distribuée est conforme aux normes réglementaires mais la ressource en eau est de mauvaise qualité sur le territoire et nécessite des traitements efficaces afin d'être consommée.
- **La qualité de l'air intérieur**⁸ : une grande part de la région est située sur le socle granitique du massif armoricain, pouvant entraîner la présence de radons dans les bâtiments.
- **La lutte contre l'habitat indigne et la précarité énergétique** : 54 000 logements indignes ont été recensés en 2013 et la vulnérabilité énergétique résidentielle touche environ 200 000 ménages ligériens.
- **La qualité du cadre de vie** : la région subit des nuisances induites par la pollution atmosphérique (une diminution de la pollution dans les pôles urbains aurait un réel gain sanitaire pour la population) et par le bruit lié aux transports ;
- **La limitation de l'exposition à l'amiante** : en Pays de la Loire, 40 à 45% des bâtiments et habitations actuels comportent de l'amiante.
- **La réduction des produits phytosanitaires** : utilisation de pesticides en viticulture, horticulture et maraichage au sud-est de la Loire-Atlantique et au sud d'Angers principalement.

⁸ Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut favoriser l'émergence de symptômes tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau, vertiges ainsi que les manifestations allergiques et l'asthme.

Analyse AFOM, perspectives d'évolution et enjeux stratégiques

ATOUTS

- Tendance à l'amélioration de la qualité de l'air soutenue par une situation géographique favorisant la baisse de concentration des polluants
- Mise en place de politiques de prévention du bruit et d'action curatives
- Des efforts déjà engagés pour la réduction de la production de déchets comme la tarification incitative

FAIBLESSES

- 3 épisodes de pollution détectés en 2018 (dépassement des seuils de PM10 et de SO₂)
- 1 Ligériens sur 10 gêné par les bruits depuis son domicile
- 381 bâtiments «points noirs du bruit » à traiter sur les infrastructures de transport en 2018
- Nuisances sonores supplémentaires depuis la mise en service de deux lignes TGV (Bretagne-Pays de la Loire et Sud Europe Atlantique)
- 217 sites pollués ou potentiellement pollués, soit près de 3,41% des sites recensés en 2016 à l'échelle nationale
- Augmentation de la quantité de déchets ménagers et assimilés par habitants
- 37% des STEP de la région présentent des signes de non-conformité

OPPORTUNITES

- Objectif ambitieux de réduction de la production de biodéchets : mesures de lutte contre le gaspillage alimentaire et la réduction de la production de déchets verts en développant des boucles production consommation-valorisation locale
- Mettre en conformité les STEP

MENACES

- Développement des nuisances sonores causées par le développement urbain et des réseaux de transport
- Augmentation des déchets et des nuisances (sonores et lumineuses) liés à la croissance démographique et aux flux saisonniers

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

- *Poursuite de l'amélioration de la qualité de l'air à l'échelle de la région*
- *Développement des nuisances sonores causé par l'augmentation du trafic et le développement des réseaux de transport*
- *L'engagement porté par la région en matière de prévention des déchets et d'économie circulaire devrait permettre de limiter la production de déchets et de les valoriser*

PRINCIPAUX ENJEUX

- *Réduction des émissions de particules fines dont les origines sont diverses : agriculture, trafic routier, combustion, et la réduction des émissions d'oxydes d'azote.*
- *Réduction des impacts sonores des infrastructures de transports*
- *Réduction des Déchets Ménagers et Assimilés pour atteindre l'objectif d'une diminution de 10% des DMA*
- *Amélioration de la conformité des STEP*

ZONES A ENJEU

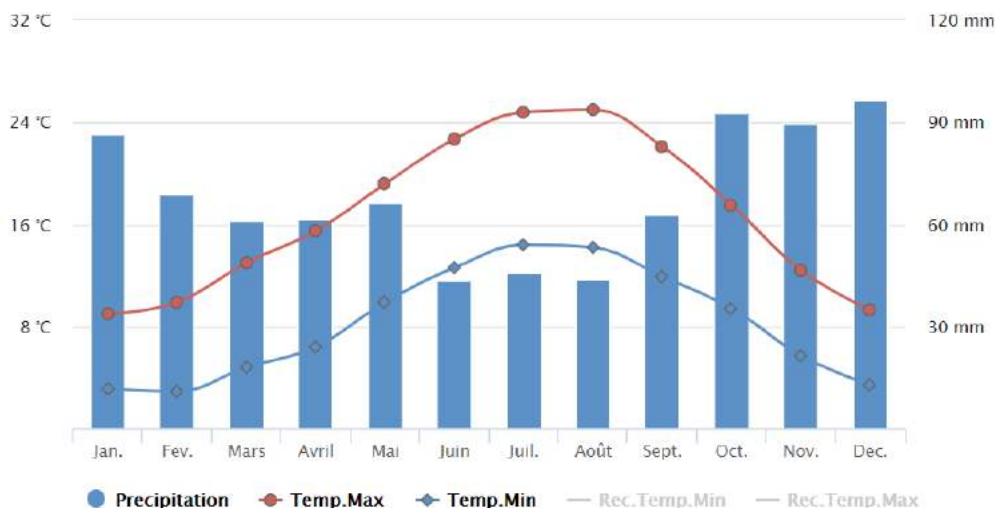
- *Nuisances (sonores et lumineuses) concentrées autour des grandes agglomérations et des axes routiers et ferroviaires structurants (autoroutes, lignes TGV).*
- *Présence de sites pollués dans les zones à forte activité industrielle (Saint-Nazaire et son complexe portuaire, Nantes, Angers, Le Mans...).*
- *Qualité de l'air autour des grandes agglomérations*

8 Changement climatique et GES

Données climatiques

➤ Sources : Profil environnemental des Pays de la Loire ; Outil de prédiagnostic de l'impact du changement climatique sur un territoire – ADEME (2016)

La région Pays de la Loire est caractérisée par un climat de type océanique, les températures sont douces avec une faible amplitude thermique annuelle. Les précipitations sont réparties de façon assez homogène tout au long de l'année. Vers le sud, l'ensoleillement tend à augmenter progressivement, alors que vers l'est l'amplitude thermique annuelle s'accroît. Pour exemple, à Nantes la température moyenne annuelle est de 11.6 °C et les précipitations annuelles moyennes sont de 786 mm.



Données climatiques de la station de Nantes

Source : Météo France

Entre 1971 et 2014 au Mans, les températures moyennes des étés, automnes et printemps ont augmenté de 1,5°C à 2°C. Le nombre annuel de journées chaudes (ayant une température supérieure à 25°C) a augmenté de 5 à 10 jours sur le littoral et de 20 à 25 jours dans les terres.

Entre 1971 et 2014, la température moyenne hivernale n'a pas augmenté de manière significative. Le nombre annuel de jours de gelées a baissé de 15 à 20 jours dans les terres, et de 13 jours à Saint-Nazaire.

Le cumul annuel des précipitations montre une légère tendance à l'augmentation des pluies. Cette évolution est peu significative sauf à l'automne (+54 mm à Angers en 44 ans)

Changement climatique : perspectives climatiques et conséquences

➤ Sources : Outil de prédiagnostic de l'impact du changement climatique sur un territoire – ADEME (2016) ; Profil environnemental des Pays de la Loire

Sans politiques climatiques, les températures moyennes estivales pourraient augmenter de 5°C à l'horizon 2071-2100, par rapport à la période 1976-2005. L'augmentation du nombre annuel de journées chaudes serait alors comprise entre 19 et 51 jours. La moyenne thermique de Saumur en 2100, s'approcherait de celle de Lisbonne aujourd'hui. Concernant, les températures moyennes hivernales, celles-ci seraient susceptibles d'augmenter de 3°C à l'horizon 2071-2100, par rapport à la période 1976-2005. La diminution du nombre de jours de gel serait alors comprise entre 17 et 22 jours.

Vulnérabilité sur la ressource en eau : La région des Pays de la Loire est déjà concernée par des déséquilibres entre besoins et disponibilité de la ressource en eau. Ces déséquilibres seront renforcés par l'augmentation des températures et la diminution des précipitations estivales induit par le changement climatique. Cela aura pour conséquence une baisse du niveau des nappes, un recul moyen du débit de la Loire, une augmentation d'événements climatiques extrêmes (canicules, étiages, crues), une fragilisation des zones humides, etc. Cette situation aggraverait les conflits d'usage sur la ressource en eau, notamment entre alimentation en eau potable et irrigation à des fins agricoles.

Vulnérabilité du secteur agricole : le secteur agricole est déjà concerné par les effets du changement climatique, plusieurs de ces conséquences sont identifiables telles que : **le dépérissement des forêts à dominance de chênes, le plafonnement des rendements de blé tendre, la précocité des dates de vendange, l'avancée de la floraison des pommiers Golden Delicious.**

Vulnérabilité des côtes basses : Dans un scénario d'émission de GES élevé, cette élévation du niveau de la mer pourra atteindre 1m dans nos régions d'ici la fin du siècle. Les zones les plus exposées en France étant les Hauts-de-France, **la façade Atlantique de Saint Nazaire à Arcachon** et la côte méditerranéenne (Source : Agence Européenne de l'Environnement, 2020). Cette élévation du niveau marin, conjuguée à une fréquence plus élevée du nombre de tempête conduirait à une **aggravation marquée des aléas côtiers "érosion" et "submersion"**.

Vulnérabilité des milieux naturels : En Pays de la Loire, les grands réservoirs de biodiversité se situent principalement dans les zones humides. Or, **les déficits hydriques attendus d'ici la fin du XXI^e siècle auront probablement un impact sur ces milieux** (atterrissement, banalisation de la faune et de la flore...). Les régions forestières seront également impactées par le stress hydrique et pourraient conduire à un dépérissement des peuplements. L'acidification des eaux provoquée par la hausse des températures aura des **incidences sur les milieux marins** (perte d'espèces clés, diffusion d'espèces invasives etc.)

Vulnérabilité socio-économique : le changement climatique aura un impact sur la population et l'économie ligérienne. Parmi ces impacts, nous pouvons mentionner **l'augmentation de la fréquence d'épisodes caniculaires** avec des villes de plus en plus affectées par les épisodes de canicule. Avec l'augmentation des températures estivales, de **nouvelles opportunités économiques** apparaissent (tourisme vert et augmentation de la fréquentation de la côte Atlantique). Les canicules et les baisses de productivité qui y sont liées impacteront les conditions de travail. Par ailleurs, la réalité du changement climatique risque par exemple de mettre à mal le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles, ce qui interroge sa viabilité dans le temps.

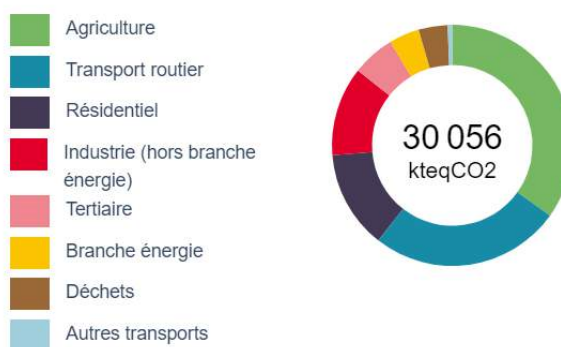
A noter qu'il est difficile de prévoir à l'échelle régionale les effets du changement climatique de manière précise même si la tendance apparaît incontestable.

Plusieurs politiques et stratégies sont mises en place à plusieurs échelles dont celles de la région avec l'existence du **Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)** qui définit de grandes orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter. Le SRADDET doit être mis en application à la suite du SRCAE, il est actuellement en cours d'élaboration.

Bilan des émissions de GES

- Sources : Observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO) ; Data.Air.Org ; BASEMIS® V5, synthèse régionale – Air Pays de la Loire – septembre 2018

Les émissions de gaz à effet de serre des Pays de la Loire représentent **30 056 kteqCO₂ en 2016, soit 8,3 teqCO₂ par habitant (contre 6,3 teqCO₂/hab en moyenne en France)**. Le secteur **agriculture est le premier secteur émetteur du territoire** (35%), suivi du secteur du transport routier (26%) et des secteurs résidentiels (13%) et de l'industrie (12%). Le niveau de trafic routier, la présence d'équipements de production d'énergie de dimension nationale (raffinerie, centrale thermique) et surtout l'importance du secteur agricole (notamment de l'élevage), sont autant de spécificités régionales à l'origine de ce niveau élevé d'émissions.

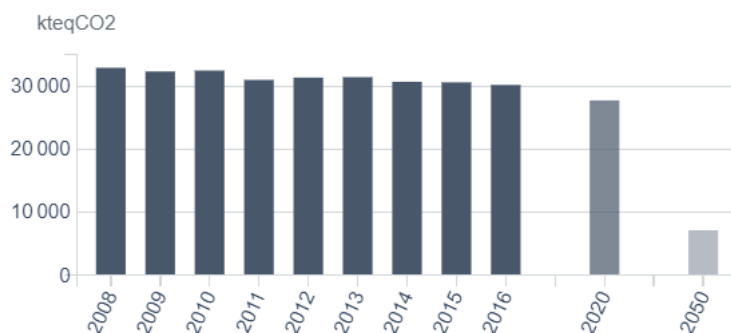


Emissions des gaz à effet par secteur en 2016

Source : <https://data.airpl.org/visualisation/emission/ges/region/52>

Entre 2008 et 2016, les émissions de GES des Pays de la Loire ont diminué (**-8 %**). Les raisons principales sont la **diminution des consommations d'énergie** fortement carbonées comme le charbon de la centrale thermique de Cordemais, **des véhicules de plus en plus performants et un mix énergétique** utilisé sur la région qui est de moins en moins carboné (passage de combustibles fossiles à de l'électricité ou de produits pétroliers à du gaz naturel). Les objectifs fixés par le SRCAE et la SRTE sont de poursuivre cette baisse pour atteindre 27 600 kteqCO₂ en 2020 et 7 000 kteqCO₂ en 2050.

Évolution 2008 - 2016 et objectifs à 2020 (SRCAE) et 2050 (SRTE)



Source : <https://data.airpl.org/visualisation/emission/ges/region/52>

Impact carbone du numérique

➤ Sources : Note technique sur l'impact carbone de la connexion à internet – Septembre 2020 – Objectif Carbone ; Haut Conseil pour le Climat - « Maîtriser l'impact carbone de la 5G » - décembre 2020 ; La face cachée du numérique – ADEME - 2021

Le numérique est globalement considéré comme un vecteur de croissance et un outil de la transition (« smart » cities, buildings, internet des objets...). Or son impact mondial en termes d'émissions de gaz à effet de serre ne cesse d'augmenter. Il représente autant que le trafic aérien aujourd'hui et bientôt autant que le trafic automobile. L'empreinte carbone du numérique s'élève aujourd'hui en France à environ 15 Mt éqCO₂ par an, soit 2% de l'empreinte totale (749 Mt éqCO₂), aux trois-quarts dus à la fabrication des terminaux, réseaux et centres de données, et un quart lié à son utilisation.

Les émissions de gaz à effet de serre des opérateurs de télécommunications français sont globalement stables depuis plusieurs années, à environ 1,2 MtCO₂e par an sur la période 2013 – 2017 et ce malgré la hausse du trafic internet filaire et mobile. Si jusqu'à présent l'efficacité énergétique est parvenue à compenser la hausse du trafic, il est fort possible qu'elle ne suffira pas à absorber l'explosion du trafic prévue dans les années à venir.

Afin de répondre à l'engorgement du réseau mobile lié à l'augmentation du trafic, le déploiement de la 5G est utilisé comme argument majeur. Or, la 5G peut induire des émissions de gaz à effets de serre (GES) qui doivent être anticipées et maîtrisées.

Le déploiement de la 5G peut induire des émissions directes (construction et déploiement des infrastructures) ou indirectes par effet rebond (mise à disposition de nouvelles infrastructures, terminaux et services pour les usages de la 5G, qui génèrent des émissions de GES pour leur fabrication et leur utilisation). Selon l'intensité du déploiement, l'impact carbone de la 5G pourrait ajouter entre 2,7 Mt eqCO_2 et 6,7 Mt eqCO_2 en 2030 à l'empreinte carbone du numérique, dont 1,8 Mt eqCO_2 à 4,6 Mt eqCO_2 provenant des émissions importées, et 0,8 Mt eqCO_2 à 2,1 Mt eqCO_2 provenant de l'augmentation de l'utilisation d'électricité en France.

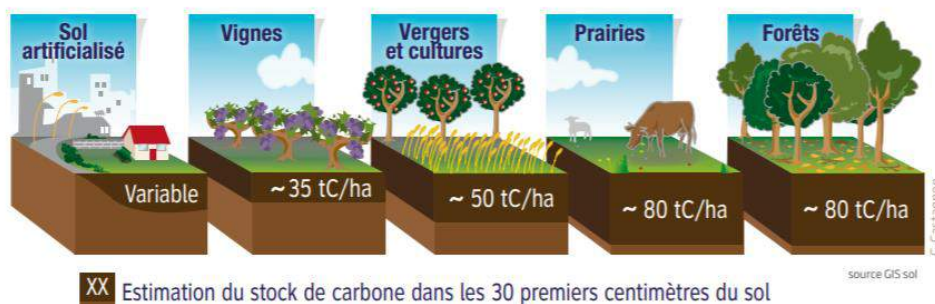
Potentiel de captation du carbone

➤ Sources : Data.Air.Org ; Carbone organique des sols – ADEME ;

Les sols stockent, sous forme de matières organiques, deux à trois fois plus de carbone que l'atmosphère. Leur utilisation engendre des flux de CO_2 et a des répercussions sur l'évolution du climat. Aujourd'hui, l'enjeu est de limiter les pertes lorsqu'elles sont liées au retournement des terres et d'accroître les stocks, notamment par la promotion de pratiques agricoles et sylvicoles adaptées. Les matières organiques du sol constituent le réservoir de carbone organique le plus important, devant la biomasse des végétaux. Les pertes de sols et des matières organiques qu'ils contiennent remettent en cause leur rôle de puits de carbone et augmentent les émissions. Une réduction de 5 % des stocks représenterait l'équivalent de deux à quatre années d'émissions.

En France, 3 à 4 milliards de tonnes de carbone sont stockés dans les 30 premiers centimètres de sols, soit trois fois plus de carbone que dans le bois des forêts. Les niveaux de stocks se montrent très variables selon les occupations, le type de sol et le climat. La tendance serait une réduction des teneurs en matières organiques dans les sols agricoles mais avec de fortes disparités entre les régions et les territoires. Les évolutions des stocks de carbone dans les sols français restent encore très incertaines en raison du nombre de mécanismes impliqués et de la difficulté à les quantifier : extension des surfaces forestières, développement des surfaces urbanisées, retournement des prairies et évolution des pratiques culturales. À cela, s'ajoute l'impact du changement climatique. Ce phénomène favorise la production de matière végétale et accroît aussi la dégradation des matières organiques.

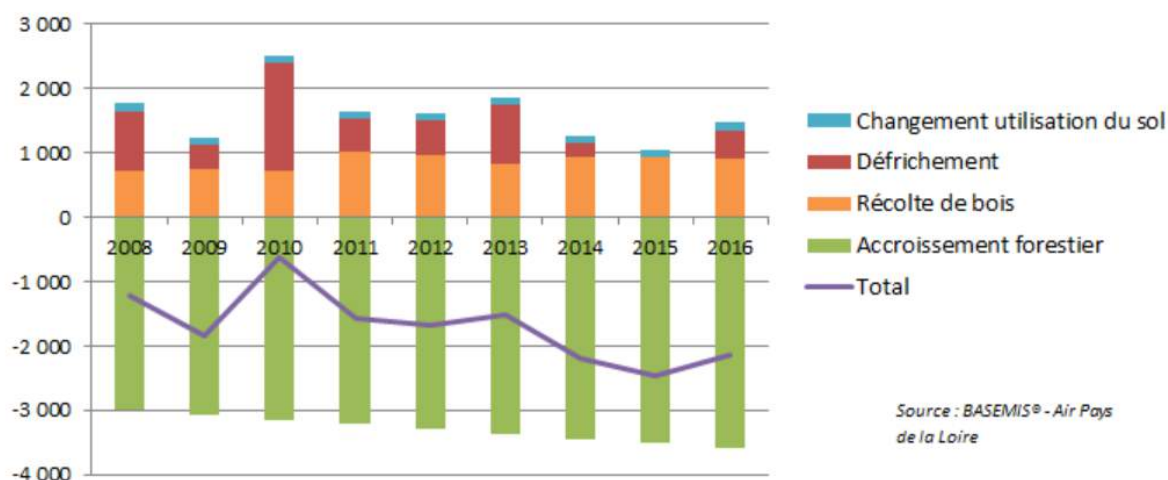
■ Variation des stocks de carbone organique selon l'affectation des sols en France



Par l'adoption en 2013 de la décision 529/2013/EU, l'Union européenne rend obligatoire pour les États membres la mise en place d'une comptabilité de leurs émissions/absorptions de GES, intégrant les variations des stocks de carbone des sols. Ce seront d'abord celles liées à la gestion forestière à partir de 2013 puis celles liées à la gestion des terres cultivées et des pâtures à partir de 2021. Cette décision témoigne d'un premier pas vers l'intégration future de la question de l'usage des sols dans les engagements de l'Union européenne en matière de réduction d'émissions de GES.

Dans la région Pays de la Loire, le stock de carbone est estimé à 2,1 millions de tonnes de CO_2 en 2016. Les puits de carbone sur un territoire sont représentés à travers quatre flux : l'accroissement forestier (absorptions), la récolte de bois (émissions), le défrichement (émissions) et le changement d'utilisation des sols (émissions). Ce réservoir important de carbone peut se remplir davantage ou se vider, selon les choix d'aménagement du territoire. **La croissance de la forêt ligérienne permet de conserver un important puits à l'échelle régionale.** Le Maine-et-Loire et la Sarthe sont les départements qui contribuent le plus au puits forestier de la région. Par ailleurs, la Loire-Atlantique (troisième forêt de

la région) et la Vendée sont les départements où la récolte de bois est la plus faible, en proportion de leur accroissement forestier.



Evolutions annuelles de l'Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (UTCf)
Source : <http://www.airpl.org/Emissions-Climat/Resultats/chiffres-en-Pays-de-la-Loire>

Certaines pratiques agricoles permettent d'agir sur le stockage du carbone (non labour et semis direct, composts, amendements, agroforesterie, haies, bandes enherbées, rotations intégrant des prairies temporaires ou des intercultures). **Des pratiques sylvicoles permettent également d'agir sur ce stockage**, cela peut passer par le renouvellement de peuplement en l'adaptant au changement climatique, par la production du bois d'œuvre de qualité, par des pratiques sylvicoles respectueuses de l'environnement ou par une gestion de la filière bois qui favorise le stockage de carbone sur une longue durée.

Analyse AFOM, perspectives d'évolution et enjeux stratégiques

<p style="text-align: center;">ATOUTS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diminution de 8% des émissions de GES entre 2008 et 2016 -Bon potentiel dans les énergies renouvelables (solaire, biomasse et éolien) ; -Potentiel de captation du carbone dans le sol et la forêt 	<p style="text-align: center;">FAIBLESSES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Des impacts majeurs du changement climatique sur la santé, les secteurs agricoles et la montée du niveau des océans -Des épisodes caniculaires plus fréquents induisant notamment une augmentation de l'effet îlot de chaleur des villes, une augmentation des consommations liées à la climatisation, une augmentation des allergènes et des polluants atmosphériques -Des émissions de GES et une consommation d'énergie supérieures à la moyenne nationale Importance du secteur agricole dans les émissions de GES non-énergétiques
<p style="text-align: center;">OPPORTUNITES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nouvelles opportunités économiques liées à l'augmentation des températures estivales (tourisme vert) -L'accroissement de la part des énergies renouvelables (faiblement émettrices de GES) devrait permettre de réduire les émissions énergétiques -Améliorer le potentiel de captation de carbone en agissant sur certaines pratiques agricoles et sylvicoles et sur une maîtrise de l'urbanisation 	<p style="text-align: center;">MENACES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sans mesures d'atténuation et d'adaptation, les températures pourraient augmenter de 5°C à l'horizon 2070-2100 par rapport à 1976- 2005 ; et les températures moyennes hivernales de +3° -Risque que la diminution des émissions des GES de la région se traduise par une augmentation des émissions indirectes (notamment liées à des produits ou services importés d'autres pays) -Diminution du potentiel de captation de carbone par le changement d'occupation du sol -Augmentation de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques et l'apparition de nouveaux risques sanitaires.
<p style="text-align: center;">PERSPECTIVES D'EVOLUTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des températures et des épisodes caniculaires • <i>Augmentation des risques naturels liés au changement climatique et à l'exposition des populations sur des zones à risque (littoral).</i> • <i>Tendance à la baisse des émissions de GES</i> <p style="text-align: center;">PRINCIPAUX ENJEUX</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Anticipation du changement climatique sur la ressource en eau, les risques naturels et technologiques, les pratiques agricoles et en matière de santé-environnement.</i> • <i>Diminution des émissions de GES, en portant l'effort sur les différents secteurs les plus émissifs par ordre de priorité : agriculture et forêt, transport routier et déplacements, puis industrie et enfin bâtiment.</i> • <i>Enjeu de préservation des espaces agricoles et naturels pour la séquestration du carbone.</i> <p style="text-align: center;">ZONES A ENJEU</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Les espaces littoraux et les zones urbaines traversées par de grands cours d'eau (vulnérabilité au risque d'inondation)</i> • <i>Agglomérations bétonnées (effet d'îlots de chaleur urbain)</i> • <i>Zones enclavées éloignées des services publics (augmentation de la vulnérabilité des personnes face au changement climatique)</i> • <i>Les espaces naturels et semi naturels pour la séquestration du carbone</i> 	

9 Perspectives d'évolution et priorisation des enjeux

Tendance évolutive du territoire sans mise en œuvre du projet stratégique

Les chapitres précédents ont permis de dégager des grandes tendances évolutives pour chacun des domaines environnementaux traités. Parmi ces tendances, certaines sont plus significatives que d'autres vis à vis de la mise en œuvre du nouveau programme opérationnel. Il est important de signaler que ce programme 2021-2027 est dans la continuité du précédent, en contribuant notamment à la réalisation et mise en œuvre opérationnelle de certains grands projets, et en poursuivant la transition énergétique, environnementale et sociale des Pays de la Loire. Les principales tendances évolutives pouvant ainsi constituer le « **scénario de référence** » en l'absence de mise en œuvre du projet stratégique, sont les suivantes :

Pour les **principales tendances à l'amélioration** des composantes environnementales du territoire de la région Pays de la Loire, on peut considérer :

- Efforts de **reconquête de la qualité de l'eau** déjà engagés via le SDAGE, les SAGE et contrats de bassin
- La région bénéficie déjà d'une bonne dynamique en matière de reconnaissance, de préservation et de valorisation de son **patrimoine culturel et historique**
- Efforts de **préservation de la biodiversité** grâce à la stratégie biodiversité et monde entrepreneurial de plus en plus enclin à tenir compte de la biodiversité dans sa politique RSE
- Augmentation de la part d'exploitations agricoles en **agriculture biologique**
- Augmentation de la part des **énergies renouvelables** dans la consommation d'énergie, notamment grâce au développement de l'éolien terrestre et maritime et de l'énergie solaire
- Utilisation raisonnée de la **ressource en minéraux** sur le long terme grâce à la mise en place du Schéma Régional des Carrières
- Tendance à l'amélioration de la **prévention et de la gestion des risques** grâce à la mise en place de mesures réglementaires et grâce à une bonne connaissance des risques (littoraux en particulier) sur le territoire
- Poursuite du dynamisme des **transports collectifs**
- Poursuite de **l'amélioration de la qualité de l'air** à l'échelle de la région et poursuite de la baisse des émissions de GES
- L'engagement porté par la région en matière de **prévention des déchets et d'économie circulaire** devrait permettre de limiter la production de déchets et de les valoriser

Pour les **principales tendances à la dégradation** des composantes environnementales du territoire de la région Pays de la Loire, on peut considérer :

- Tendance à la **hausse des surfaces artificialisées** pour permettre le développement des logements, des activités économiques et des infrastructures de transport, principalement au détriment d'espaces agricoles
- **Viellissement de la population**, particulièrement en Mayenne, Sarthe et Vendée – problématique d'accès aux soins et aux services
- Augmentation des déplacements motorisés et **saturation de certains axes routiers et ferroviaires** en lien avec l'accueil de nouveaux ménages sur le territoire régional
- Augmentation du **risque d'inondation** par le phénomène **d'imperméabilisation des sols** liée au développement urbain et démographique
- Augmentation des **pressions sur les masses d'eau** : croissance démographique, urbanisation, poursuite des usages pour l'agriculture, changement climatique
- Augmentation des **pressions sur la biodiversité** : urbanisation, pratiques agricoles destructrices, augmentation de la fréquence touristique, changement climatique, propagation d'espèces envahissantes
- Conséquences du **changement climatique** de plus en plus perceptibles : augmentation des risques (inondations, mouvements de terrain), perturbation de la biodiversité (répartition et phénologie), conséquences sur l'agriculture (accès à l'eau, sécheresse, phénologie des plantations), et la sylviculture (sensibilité du chêne au changement climatique), augmentation de l'inconfort thermique et des risques sur la santé
- Difficultés d'évolution des **filières pêche et aquaculture**
- Développement des **nuisances sonores** causé par l'augmentation du trafic et le développement des réseaux de transport

Définition et priorisation des enjeux

Définition des enjeux

Parmi l'ensemble des enjeux identifiés par domaines environnementaux, **6 enjeux environnementaux stratégiques** ont été définis, répondant aux défis environnementaux de demain pour la région Pays de la Loire. Pour chaque enjeu stratégique, 3 enjeux environnementaux spécifiques ont été définis en lien avec les documents cadres présentés dans le chapitre 2 et l'analyse effectuée. Ces enjeux et défis environnementaux sont les suivants :

1. Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace

- Anticiper la croissance démographique et maîtriser la **consommation d'espace***, notamment des espaces agricoles
- Conserver les **habitats naturels*** terrestres et aquatiques, et les espèces en encadrant l'organisation du territoire (urbanisation, infrastructures de transport, exploitations agricoles) et en intégrant le principe de continuité écologique dans l'aménagement
- Concilier activités anthropiques et préservation de la **biodiversité*** en adoptant les pratiques les plus vertueuses possibles (agriculture, sylviculture, pêche, loisir, tourisme, usages de l'eau)

2. Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable

- Préserver les grands ensembles **paysagers*** naturels emblématiques (en maîtrisant l'urbanisation, le mitage, l'évolution des pratiques agricoles)
- Poursuivre la mise en valeur du **patrimoine*** remarquable
- Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable

3. Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques

- Encadrer les **risques naturels*** et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion
- Prévoir un aménagement du territoire résilient face au **changement climatique*** et adapté au vieillissement de la population : choix cohérent des zones constructibles, accès équitables aux services et soins, matériaux et orientation du bâti adaptés aux vagues de chaleur, utilisation de matériaux perméables, etc.
- Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence : lutte contre les espèces envahissantes et marées vertes, pratiques agricoles et sylvicoles durables et choix des espèces adaptés, gestion durable de la ressource en eau etc.

4. Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES

- Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique
- Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales (biodiversité, paysage, risques, consommation foncière) et des potentiels de la région (potentiel en mer notamment)
- Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES (dans son mode de consommation, ses déplacements, etc.)

5. Maîtrise des nuisances et pollutions

- Concilier essor des mobilités douces et limitation des **nuisances sonores***
- Limiter les pollutions de la ressource en **eau*** et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral
- Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs

6. Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets

- Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)
- Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale
- Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire (déchets organiques, boues de STEP, résidus de bois, etc.)

Les composantes environnementales inscrites dans l'alinéa 5 de l'article R122-20 du code de l'environnement, à savoir la faune, la flore, les sols, l'eau, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel, les paysages et la santé, sont identifiées en gras dans les enjeux cités ci-dessus suivi d'un « * ».

Priorisation des enjeux

Le niveau d'enjeu est défini comme le croisement des sensibilités environnementales avec les pressions générales et spécifiques associées aux impacts potentiels de la mise en œuvre du programme. Cette définition de l'enjeu intègre, au niveau de chaque thématique, une vision dynamique du contexte territorial. On retrouvera ainsi :

- Les enjeux d'importance peu significative sur le territoire et dont la situation est jugée satisfaisante. Les outils existants sur cette thématique, comme les actions de schémas ou programmes, sont suffisants pour l'amélioration de la situation régionale.
- Les enjeux d'importance significative sur le territoire et dont la situation est jugée moyennement satisfaisante. Les outils existants sont plus ou moins suffisants mais doivent être maintenus voir améliorés.
- Les enjeux d'une importance majeure sur le territoire, où la situation est jugée peu satisfaisante, soit en termes de respect des objectifs nationaux, soit en termes d'efficacité des outils propres à améliorer la situation.

Chaque enjeu spécifique (ou critère d'évaluation) a fait l'objet d'une analyse selon cinq variables afin de déterminer l'importance de l'enjeu, qui par la suite a été pondérée avec la capacité du programme opérationnel à agir sur l'enjeu. En effet un enjeu peut être fort sur le territoire mais modéré pour le programme opérationnel, si celui-ci n'a pas de marge d'action pour y répondre. Il ressort ainsi un niveau d'importance de l'enjeu dans la mise en œuvre du programme opérationnel :

- Des enjeux avec un niveau d'importance très élevé dans la mise en œuvre du programme opérationnel pour des thématiques environnementales soumises à de nombreuses pressions, où la situation est jugée peu satisfaisante, et sur lesquelles le programme opérationnel est susceptible d'avoir des incidences notables. Ces enjeux peuvent être considérés comme prioritaires dans la mise en œuvre du programme opérationnel.
- Des enjeux avec un niveau d'importance élevé dans la mise en œuvre du programme opérationnel pour des thématiques où la situation est jugée moyennement satisfaisante, et sur lesquelles le programme opérationnel est susceptible d'avoir des incidences notables ; ou alors des thématiques environnementales très sensibles mais sur lesquelles le programme opérationnel est moins susceptible d'avoir des incidences importantes.
- Des enjeux avec un niveau d'importance moyen dans la mise en œuvre du programme opérationnel pour des thématiques pour lesquelles le programme opérationnel est susceptible d'avoir des incidences, mais dont la situation est jugée plus ou moins satisfaisante.
- Des enjeux avec un niveau d'importance faible dans la mise en œuvre du programme opérationnel pour les thématiques pour lesquelles le programme opérationnel n'est pas susceptible d'avoir des incidences.

Le résultat de cette hiérarchisation sur la base de la grille multicritères présentée en annexe du présent rapport environnemental est le suivant :

NIVEAU D'IMPORTANCE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX VIS-À-VIS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME OPERATIONNEL 2021-2027	TRÈS ÉLEVÉ	<ul style="list-style-type: none"> -Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion -Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population : choix cohérent des zones constructibles, accès équitables aux services et soins, matériaux et orientation du bâti adaptés aux vagues de chaleur, utilisation de matériaux perméables, etc.
	ÉLEVÉ	<ul style="list-style-type: none"> -Conserver les habitats naturels et les espèces et encadrant l'organisation du territoire (urbanisation, infrastructures de transport, exploitations agricoles) et en intégrant le principe de continuité écologique dans l'aménagement -Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique -Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales (biodiversité, paysage, risques, consommation foncière) et des potentiels de la région (potentiel en mer notamment) -Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES (dans son mode de consommation, ses déplacements, etc.) -Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral -Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs -Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire (déchets organiques, boues de STEP, résidus de bois, etc.)
	MODÉRÉ	<ul style="list-style-type: none"> -Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace, notamment des espaces agricoles -Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité en adoptant les pratiques les plus vertueuses possibles (agriculture, sylviculture, pêche, loisir, tourisme, etc.) -Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable -Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence : lutte contre les espèces envahissantes et marées vertes, pratiques agricoles et sylvicoles durables et choix des espèces adaptés, gestion durable de la ressource en eau, etc. -Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores -Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)
	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> -Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques (en maîtrisant l'urbanisation, le mitage, l'évolution des pratiques agricoles) -Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable -Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale

En synthétisant la grille précédente, nous pouvons résumer la hiérarchisation des 6 enjeux environnementaux stratégiques de la manière suivante :

NIVEAU D'IMPORTANCE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX VIS-À-VIS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME OPERATIONNEL 2021-2027	TRÈS ÉLEVÉ	Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques
	ÉLEVÉ	Limitation des consommations énergétiques , développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace Maîtrise des nuisances et pollutions (particulièrement pollutions de l'eau et performance de l'assainissement)
	MODÉRÉ	Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets
	FAIBLE	Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable

10 Caractéristiques des principales zones susceptibles d'être touchées

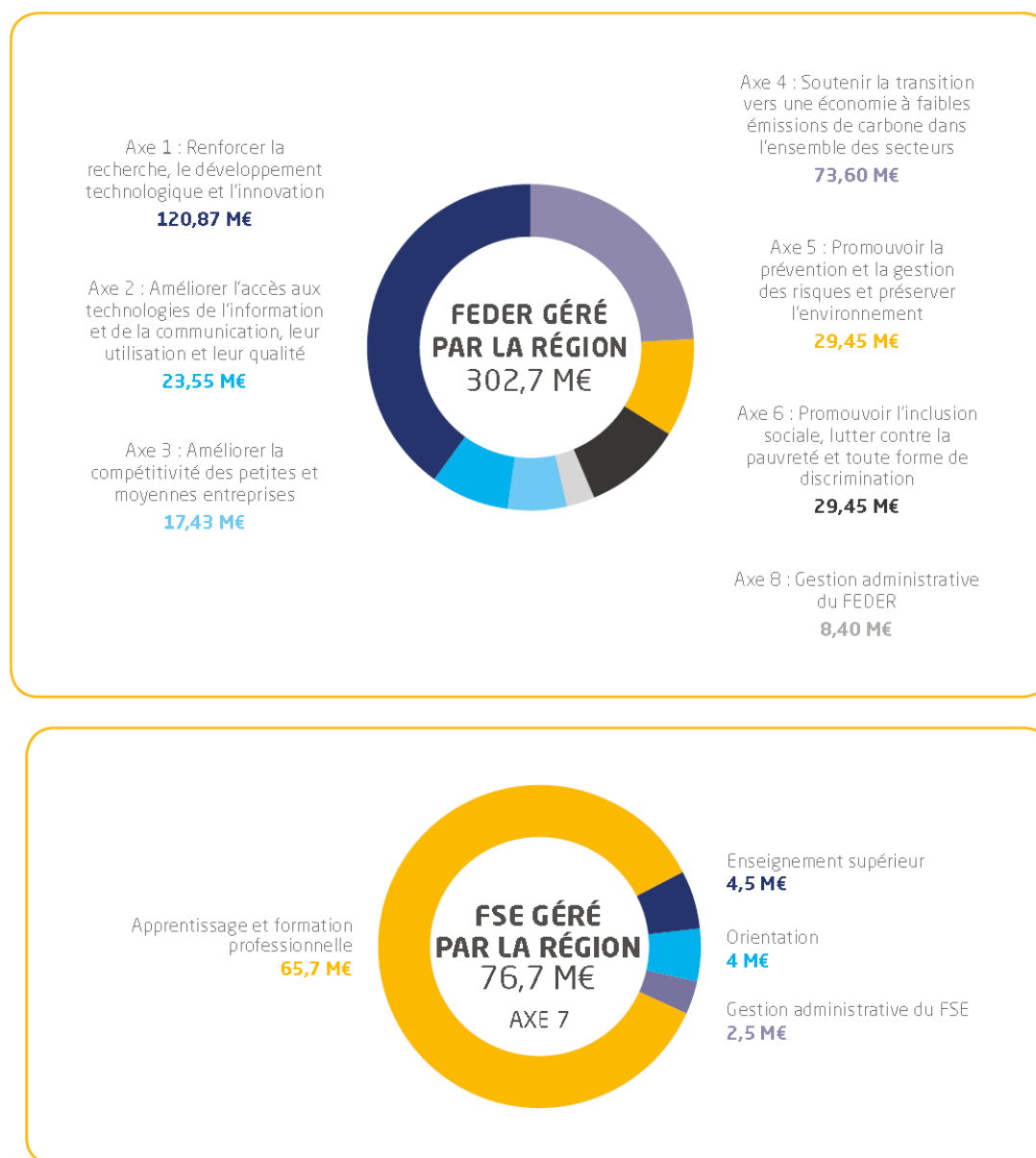
Ce chapitre ne concerne que les grands projets stratégiques identifiés dans le programme et pouvant être localisés. Dans la version V2 du 22 mars 2021 mise à disposition, aucun grand projet stratégique n'est identifié.

IV - Exposé des solutions de substitutions envisagées, et des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

1 Bilan environnemental de la programmation 2014-2020

Ce bilan est effectué sur la base du rapport annuel de mise en œuvre (RAMO) du programme FEDER-FSE des Pays de la Loire non validé dans sa version de 2019, ainsi que sur la base de l'évaluation ex-post en cours de réalisation sur l'axe 5 du PO FEDER 2014-2020.

La programmation FEDER-FSE 2014-2020 est structurée autour de 8 axes (dont 1 axe dédié à la gestion administrative du FEDER), 17 priorités d'investissement (hors axe dédié à la gestion administrative), et 22 objectifs spécifiques pour une maquette financière total d'environ 379,4 M€ répartie comme suit :



Axe 1 : Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation

- Rattraper une partie du retard de la région dans les domaines de recherche et d'innovation en lien avec les spécialisations intelligentes
- Accroître les projets innovants pour les entreprises dans les domaines de spécialisations intelligentes

Axe 2 : Améliorer l'accès aux technologies de l'information et de la communication, leur utilisation et leur qualité

- Déployer le très haut débit sur l'ensemble du territoire régional en ciblant les communautés d'innovation
- Accroître l'offre de services numériques et les usages associés

Axe 3 : Renforcer la compétitivité des petites et moyennes entreprises

- Favoriser le renouvellement et l'accroissement du tissu économique en accompagnant la création d'entreprises
- Accroître la compétitivité des PME pour faire face aux mutations économiques

Axe 4 : Soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone dans l'ensemble des secteurs

- Accroître la production d'énergie issue de sources renouvelables
- Améliorer la performance énergétique des logements et bâtiments publics
- Accroître le recours aux transports collectifs
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les agglomérations
- Accroître l'utilisation des modes de déplacements doux
- Augmenter le nombre d'entreprises intégrant les éco-filières

Axe 5 : Promouvoir la prévention et la gestion des risques et préserver l'environnement

- Réduire la vulnérabilité des populations et des entreprises face aux inondations et submersions marines
- Renforcer les fonctionnalités des espaces protégés par une gestion adaptée
- Redonner une vocation aux sites urbains pollués de la région

Axe 6 : Promouvoir l'inclusion sociale, lutter contre la pauvreté et toute forme de discrimination

- Réduire les inégalités de revenus au sein des territoires urbains

Axe 7 : Investir dans l'éducation, la formation et la formation professionnelle pour l'acquisition de compétences et l'apprentissage tout au long de la vie

- Augmenter le taux de poursuite des bacheliers dans l'enseignement supérieur (actions avant BAC)
- Augmenter le taux de réussite des étudiants boursiers ou issus des bacs technologiques et professionnels dans l'enseignement supérieur (actions après BAC)
- Augmenter le nombre de demandeurs d'emploi à faible niveau de qualification et des jeunes en apprentissage qui obtiennent une première qualification ou une qualification supplémentaire
- Augmenter le nombre de personnes les plus fragiles validant leur projet de parcours d'insertion professionnelle
- Mettre en place un service public régional de l'orientation tout au long de la vie structuré et professionnalisé
- Augmenter le nombre d'adultes, seniors ou femmes, s'orientant vers des actions de formation par des actions innovantes en amont des systèmes de formation

Axe 8 : Gestion administrative des fonds

- Assurer une gestion efficiente et sécurisée des fonds européens
- Promouvoir l'action de l'Union européenne sur le territoire régional par la mise en valeur des réalisations concrètes au titre de la politique de cohésion et des résultats obtenus

C'est essentiellement au travers des **axes 4 et 5** que le PO FEDER-FSE de la Région des Pays de la Loire a investi (et investit encore) en faveur de l'environnement. Cela correspond à une enveloppe financière d'environ 73 M€ pour l'axe 4 (soit 19,3 % de la programmation) orienté essentiellement vers la transition énergétique, la mobilité durable et les technologies à faibles empreinte carbone, et d'environ 29 M€ pour l'axe 5 (soit 7,6 % de la programmation) orienté principalement sur la prévention des risques d'inondation, le maintien des espaces naturels et la reconversion des sites pollués. Au total, ce sont environ 102 M€, soit 26,9 % de la maquette du PO 2014-2020 qui ont été investis ou seront investis en faveur de l'environnement.

Concernant l' « **axe 4 : Soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone dans l'ensemble des secteurs** », 141 dossiers pour 33 M€ de FEDER y ont été programmés (soit 44,83% de la maquette), dont 46 dossiers ITI (Investissements territoriaux Intégrés). L'appel à projets relatif à la production d'énergie issue de sources renouvelables lancé en 2017 et les 7 projets retenus permettront de mobiliser à terme la totalité de l'enveloppe (4 M€).

Le RAMO 2019 (non validé à ce jour) permet de visualiser l'avancée de la programmation sur l'axe 4 grâce à quelques indicateurs de résultat :

Indicateur	Valeur de référence	Année de référence	Valeur cible 2023	2019 Total	% objectif 2023 atteint
Production annuelle régionale d'énergie issue de sources renouvelables (ktep)	510,00	2008	1 287,00	906,00	70 %
Consommation globale d'énergie finale pour le secteur résidentiel et tertiaire (ktep)	3 700,00	2008	3 000,00	3319,00	110 %
Population régionale couverte par un plan climat-énergie territoire (nb de personnes)	1 859 256,00	2018	2 317 977,00	3 543 269,00	152 %
Evolution du nombre d'entreprises engagées dans les éco-filières (nb d'entreprises)	682,00	2014	750,00	1 230	164 %

On perçoit ainsi que les indicateurs de résultats sont bons, avec un dépassement de plusieurs objectifs. Le précédent RAMO de fin 2018 indiquait une même tendance, l'avancement de l'axe 4 était satisfaisant puisque les objectifs pour 3 indicateurs clés avaient été dépassés :

- Ménages disposant d'un meilleur classement en matière de consommation énergétique : l'objectif à 2018 était d'atteindre 1392 ménages, objectif dépassé fin 2018 (106%)
- Surface intermodale aménagée pour les voyageurs (m2) : l'objectif à 2018 était d'atteindre 30400 m², objectif dépassé fin 2018 (188 %)
- Linéaire de voies de modes doux (km) : objectif de 26 km réalisés en 2018, là aussi dépassé (113 %)

➤ BILAN SATISFAISANT POUR L'AXE 4

Au 31 décembre 2019, 113 dossiers en rapport avec l'axe 5 « **Promouvoir la prévention et la gestion des risques et préserver l'environnement** » ont été programmés pour une participation communautaire de 11,75M€, soit 39,89% de la maquette FEDER pour l'axe 5 (29,45M€).

La programmation des dossiers ITI a continué avec 7,77M€ de FEDER programmé. La programmation des dossiers de réseaux des espaces protégés reste dynamique avec un taux de programmation de 63,71%, soit 5,7M€ de FEDER (87 opérations).

Le RAMO 2019 (non validé à ce jour) permet de visualiser l'avancée de la programmation sur l'axe 4 grâce à quelques indicateurs de résultat :

Indicateur	Valeur de référence	Année de référence	Valeur cible 2023	2019 Total	% objectif 2023 atteint
Part de population vivant dans des zones à risques couverte par ces PPRI (nb de personnes)	1 739 139,00	2014	2 248 521,00	2 208 320,00	98%
Evolution de la superficie du territoire protégé (%)	25,65	2014	27,00	25,96	96%

Les objectifs fixés à échéance 2023 sont quasiment atteints, ce qui montre un bon avancement de l'axe 5. Le RAMO de l'année précédente indiquait la même tendance, l'objectif de « superficie des habitats bénéficiant d'un soutien pour atteindre un meilleur état de conservation (ha) » étant dépassé (322%).

Une évaluation ex-post est en cours de réalisation sur l'axe 5 du PO FEDER 2014-2020. Cette évaluation dont les premiers résultats ont pu nous être communiqués a mis en avant les points suivant :

- **Risques d'inondation fluviale et submersion marine** : Les impacts des projets financés sont concrets mais localisés, globalement l'emprise des projets correspond aux zones à enjeux mais plusieurs projets ciblent la rivière de l'Isac, un secteur moins prioritaire. Plusieurs actions de gestion douce souvent considérées complexes (ex : ZEC) ont été menées. Les financements du PO FEDER en vigueur ont été suffisants, le FEDER apporte un complément

aux projets les plus coûteux. L'évaluation relève des freins d'ordre technique avec un besoin de renforcement des compétences. L'efficacité des ouvrages interroge, à long terme, avec l'évolution du trait de côte.

- **Biodiversité** : Les actions menées ont été en adéquation avec les objectifs, tant en termes de secteurs géographiques que de types d'actions menées mais sur les 15 projets programmés (+ 12 projets en instruction) de l'action 5.2.1 « TVB », une minorité cible la TVB. Plus d'une centaine de projets concernant 425 711 ha d'espaces naturels prioritaires, soit + de 100% de l'objectif cible, bénéficient d'un soutien pour atteindre un meilleur état de conservation. Ils contribuent pour une proportion significative des espaces à enjeu régionaux, à l'atteinte d'un meilleur état de conservation, notamment dans les secteurs ayant fait l'objet de travaux et / ou d'actions de gestion et d'entretien. Ils présentent aussi toute une série d'impacts intermédiaires en termes d'amélioration de la connaissance, de sensibilisation à la préservation des ressources et de bonne gestion quotidienne de la nature dont les impacts finaux sont difficiles à mesurer. Les observations des professionnels permettent d'établir que l'état de conservation de la biodiversité aurait tendance à moins s'éroder voire à s'améliorer à l'échelle des sites impactés.

On note en revanche que l'évaluation objective des effets « nets » de ces actions sur l'évolution de la biodiversité reste difficile du fait du manque voire de l'absence de pratiques de suivi, d'évaluation et d'outils / méthode scientifique associés.

- **Réhabilitation de friches** : Les projets contribuent bien à la réhabilitation de friches urbaines, les effets sont concrets mais limités à ce stade de la programmation. D'après l'évaluation ex-post, 17,61 ha de friches réhabilitées sont programmés, soit 65% de l'objectif cible (83% en y intégrant les projets programmés mais non réalisés et 150% en y ajoutant les dossiers en instruction). Les impacts des opérations financées sont assez modestes à l'échelle régionale compte tenu de la surface réhabilitée. La réalité du potentiel et les besoins de foncier (deux projets déposés représentent + de 3000 ha) militent pour une accélération de la dynamique avec un modèle économique à trouver afin de rendre une massification possible. L'effet levier du FEDER est incontournable mais insuffisant. L'évaluation soulève donc un manque de moyens financiers dédiés à cette thématique, et une relative faiblesse de la « culture » de la réhabilitation de friches au regard de sa complexité / des besoins de foncier.

➤ **BILAN GLOBALEMENT SATISFAISANT POUR L'AXE 5**

On note que le bilan est globalement satisfaisant pour les axes 4 et 5 du PO FEDER 2014-2020 selon le RAMO mais il est important de souligner que ce niveau de satisfaction est basé sur un nombre limité d'indicateurs. Ainsi, avec plus d'indicateurs renseignés, une vision plus exhaustive aurait pu être faite et n'aurait peut-être pas mené à un bilan aussi satisfaisant avec autant de dépassements d'objectifs.

On note également que les indicateurs prévus par le PO ne permettent pas de réaliser un réel « bilan environnemental » car ils ne mesurent pas les effets indirects des objectifs spécifiques comme les effets négatifs du développement des énergies renouvelables sur la biodiversité par exemple.

Ainsi, sur la base des indicateurs de suivi identifiés pour la programmation passée, les investissements en faveur de l'environnement ont porté principalement sur :

- La réduction de la **consommation énergétique** et l'**efficacité énergétique** des bâtiments
- La production d'**énergie renouvelable**
- La réduction des **émissions de gaz à effet de serre**
- La prévention des **risques d'inondation**
- La protection et la gestion des **milieux naturels**
- Le développement de la **mobilité durable** (intermodalité et modes doux)
- L'investissement des entreprises dans les **éco-filières**

Il est notable qu'aucun investissement ne semble avoir concerné directement la **ressource en eau** et ses usages (dont assainissement), les **déchets et l'économie circulaire**, les **risques autres que ceux liés aux inondations**, les **nuisances** (notamment sonores).

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

Le tableau suivant permet de dresser un bilan rapide des actions en faveur de l'environnement, de faire un comparatif entre programmation passée et programmation à venir afin de mettre en avant une possible plus-value de la nouvelle programmation 2021-2027. Pour rappel, la nouvelle programmation va notamment intervenir sur les thématiques suivantes :

- Transition énergétique
- Mobilité durable et réduction des déplacements
- Prévention des risques d'inondation et adaptation au changement climatique
- Préservation des continuités écologiques, des espaces naturels et « verdissement » des villes
- Gestion durable de la ressource en eau
- Développement de l'économie circulaire

Enjeux environnementaux	PO FEDER-FSE 2014-2020	PO FEDER-FSE 2021-2027
Préservation des continuités écologiques – limitation de la consommation d'espace	Investissements en faveur protection et gestion des sites naturels – résultats satisfaisants	OS 2.7 (15 M€ 5% FEDER) OS 2.5 (5 M€ 1,7% FEDER)
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Investissements en faveur des risques d'inondation et de la mise en place de PCAET pour l'adaptation au changement climatique - en revanche pas d'investissements sur les autres risques	OS 2.4 (10 M€ 3,4% FEDER) Attention tout de même investissement seulement pour le risque d'inondation
Limitation des consommations énergétiques	Investissements en faveur de la performance énergétique du bâti - résultats satisfaisants	OS 2.1 (34 M€ 11,8% FEDER) OS 8.1 (11 M€ 23% FTJ)
Développement des énergies renouvelables et de récupération	Investissements en faveur de la production d'énergie renouvelable - résultats satisfaisants	OS 2.2 (15 M€ 5% FEDER) OS 2.3 (10 M€ 3,4% FEDER) OS 8.1 (19 M€ 44 % FTJ)
Limitation des émissions de GES (dont celles liées au transport)	Investissements en faveur intermodalité et cheminements doux - résultats satisfaisants	OS 2.8 (20 M€ 6,9% FEDER)
Maîtrise des nuisances et pollutions	Investissements en faveur de la requalification des sites pollués – pas d'investissements sur les nuisances	OS 2.5 (5 M€ 1,7% FEDER)
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Pas d'investissements sur cette thématique	OS 2.6 (10 M€ 3,4% FEDER)
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Pas d'investissements sur cette thématique	OS 2.7 (15 M€ 5,1% FEDER) OS 5.2 (10 M€ 3,4% FEDER)

Légende	Bilan satisfaisant	Bilan moyennement satisfaisant	Bilan non satisfaisant
---------	--------------------	--------------------------------	------------------------

2 Procédure de concertation et d'élaboration du programme

Après une phase de diagnostic réalisée grâce à l'envoi d'un questionnaire à l'ensemble des partenaires locaux, un séminaire en novembre 2019 a permis la **présentation officielle du projet de diagnostic territorial** stratégique post 2020.

La phase de construction du programme opérationnel FEDER-FSE+ 2021-2027 a débuté au cours du premier semestre 2020, avec l'élaboration de la première version du PO en interne par la Région.

Par ailleurs, un **cadrage préalable a été effectué avec l'autorité environnementale régionale (MRAe)** via une réunion le 3 septembre 2020 sur la base d'une note envoyée le 8 juillet 2020 présentant la stratégie du projet de programme et la méthodologie employée pour en évaluer les incidences sur les enjeux identifiés. Ce cadrage préalable a permis de confirmer la validité des enjeux environnementaux identifiés et de définir le degré de précision souhaité par la MRAe dans l'évaluation environnementale.

Ensuite, en septembre 2020, la Région Pays de la Loire a souhaité consulter ses partenaires et acteurs régionaux concernés sur les grandes orientations stratégiques envisagées pour le programme régional FEDER-FSE+ 2021-2027. Des **ateliers de concertation** se sont ainsi tenus autour de la première version du PO FEDER/FSE+ pour les fonds 2021-2027 :

- Atelier du 14 septembre : atelier sur l'objectif politique 2 FEDER Une Europe plus verte
- Atelier du 15 septembre : atelier sur l'approche territoriale FEDER
- Atelier du 17 septembre : atelier sur l'objectif politique 1 FEDER Une Europe plus intelligente
- Atelier du 21 septembre : atelier sur l'objectif politique 4 FSE+ Une Europe plus social

Ces ateliers ont permis de confirmer et ancrer des premières propositions dans le PO 2021-2027, mais aussi de proposer de nouveaux sujets sur chaque thématique, comme en témoignent les schémas qui figurent aux pages suivantes.

Parmi les propositions qui ont émergé lors des ateliers, on peut par exemple citer le développement du transport fluvial, la lutte contre les espèces envahissantes, des actions en faveur du bocage, la diminution de l'empreinte écologique du numérique, la R&D en faveur l'environnement, etc.

Ces ateliers furent également l'occasion de mettre en exergue des points de vigilance comme le choix du cadre réglementaire pour la thématique de la mobilité, ou encore la complexité technique des opérations FEDER qui rendent alors peu opportune la mise en œuvre de certaines mesures comme le développement de réseaux de chaleur par exemple.

Dans le cadre du FTJ, les travaux de réflexion ont débuté le 13 janvier 2021 pour la préparation du plan territorial de transition juste (PPTJ). Ces travaux ont été partagés par plusieurs partenaires au cours de l'année 2021 avec notamment des **ateliers spécifiques au FTJ** qui se sont déroulés le **26 novembre 2021** associant de nombreux acteurs du territoire comme les EPCI concernés, le GPM, les acteurs de la recherche, le Conseil départemental, etc.

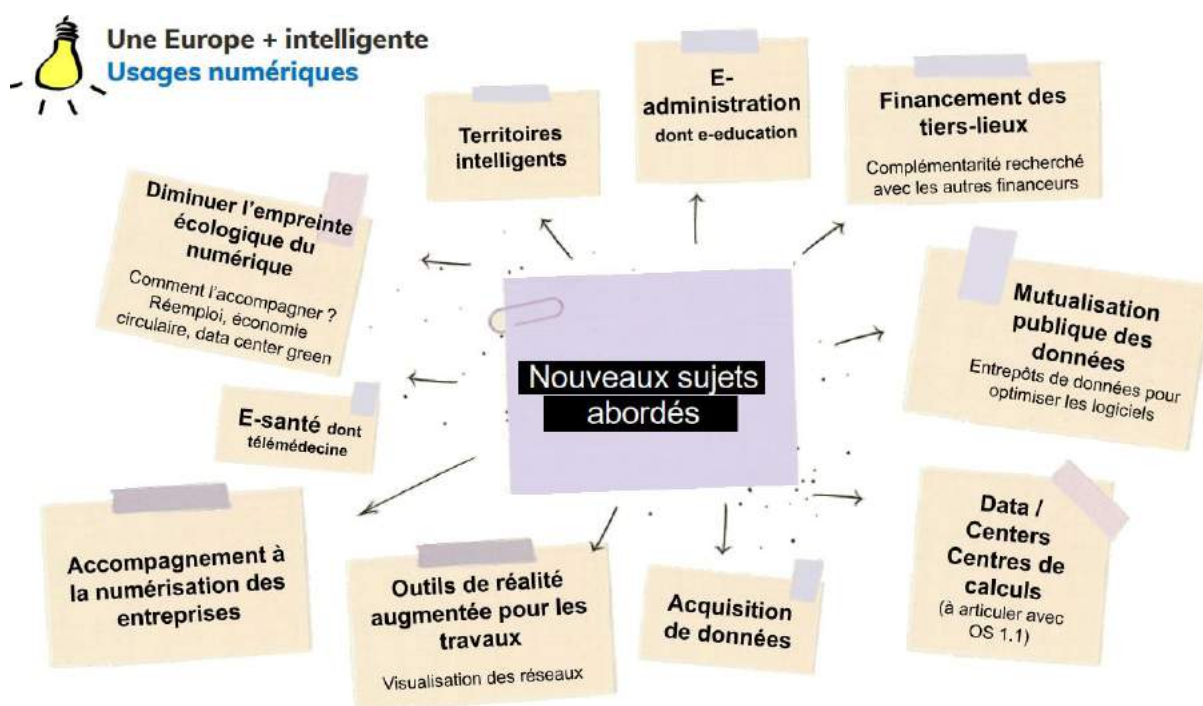
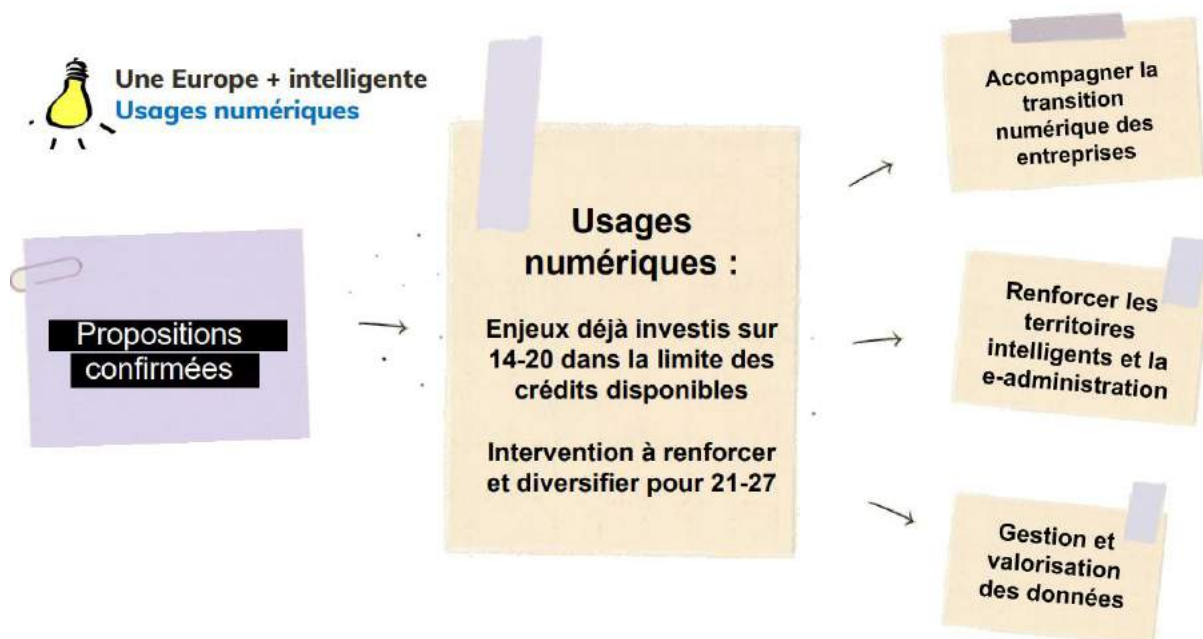
En parallèle de ces ateliers, la version 1 du programme régional FEDER-FSE+ 2021-2027 a été ouverte à la **consultation publique**, de mi-septembre à mi-octobre 2020, **via le site internet de la Région**.

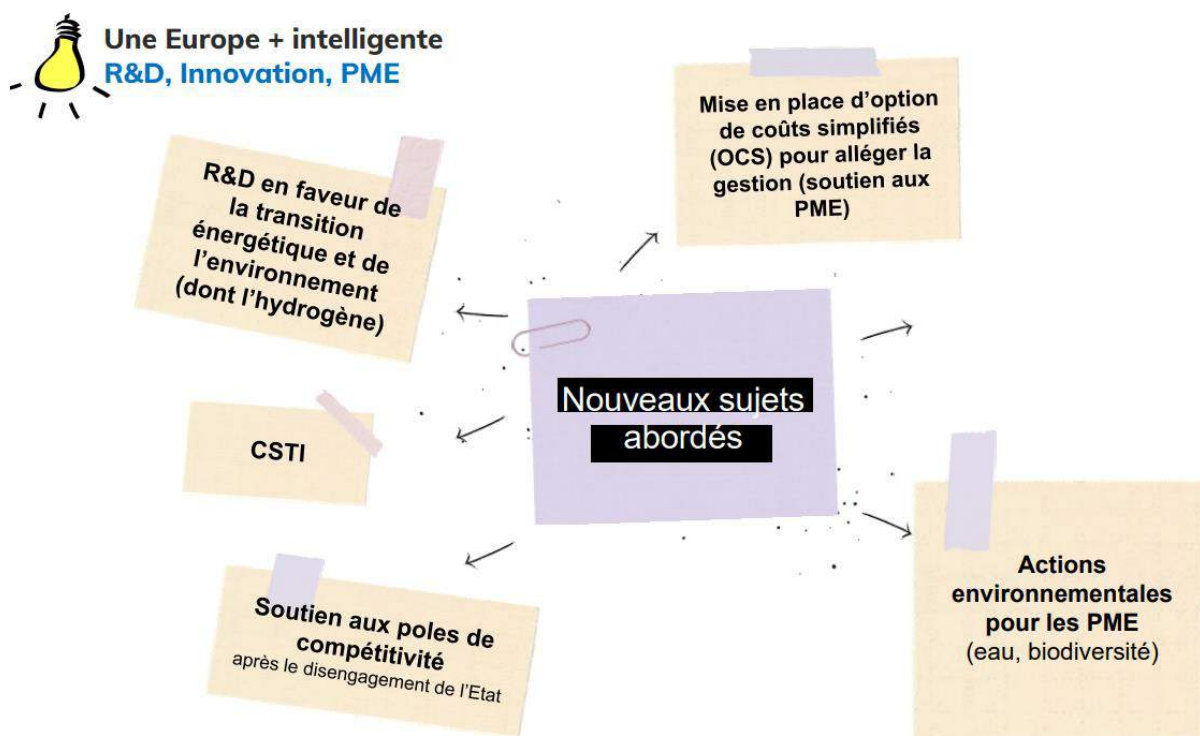
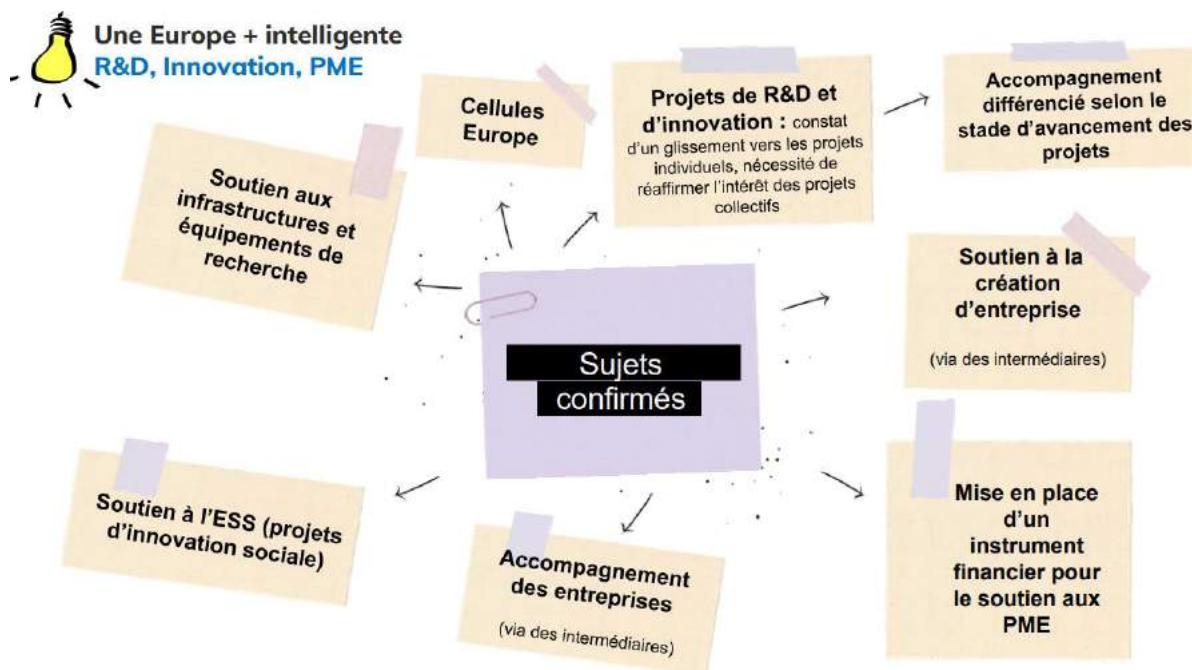
La version 2 du programme régional FEDER-FSE+ 2021-2027, a fait l'objet d'une nouvelle phase de consultation publique ouverte du 22 mars au 30 avril 2021.

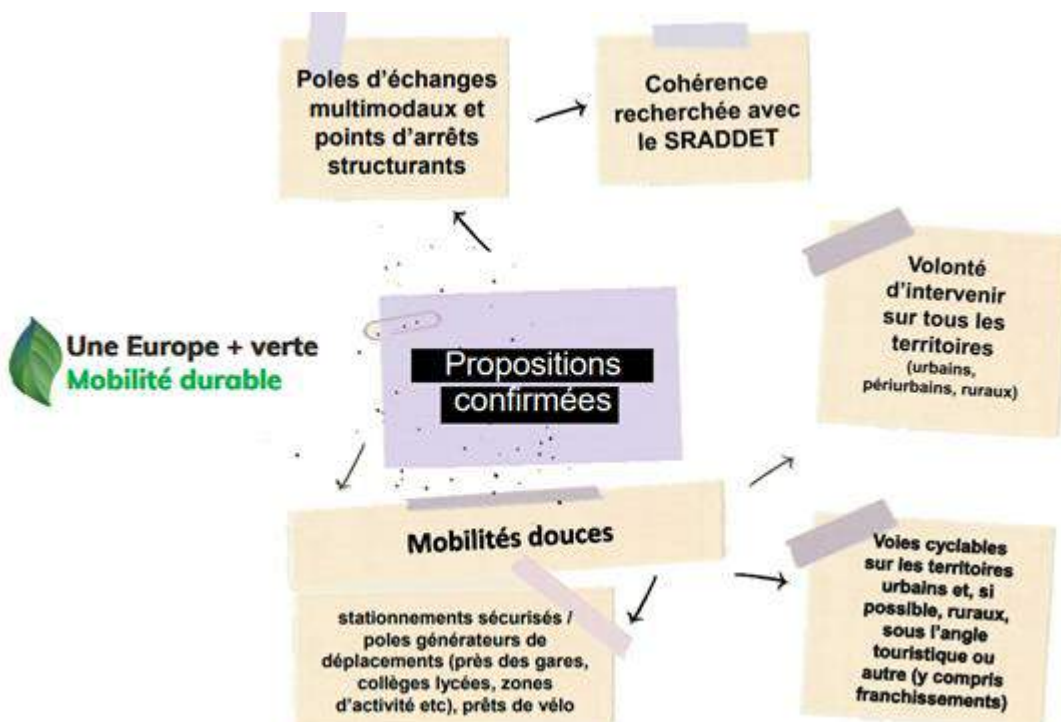
La troisième version du PR FEDER-FSE+ (V3), enrichie des contributions des acteurs sur la V2 et des échanges conduits dans le cadre des évaluations ex ante et environnementale du programme a été soumise pour consultation informelle de la Commission européenne le 8 octobre 2021.

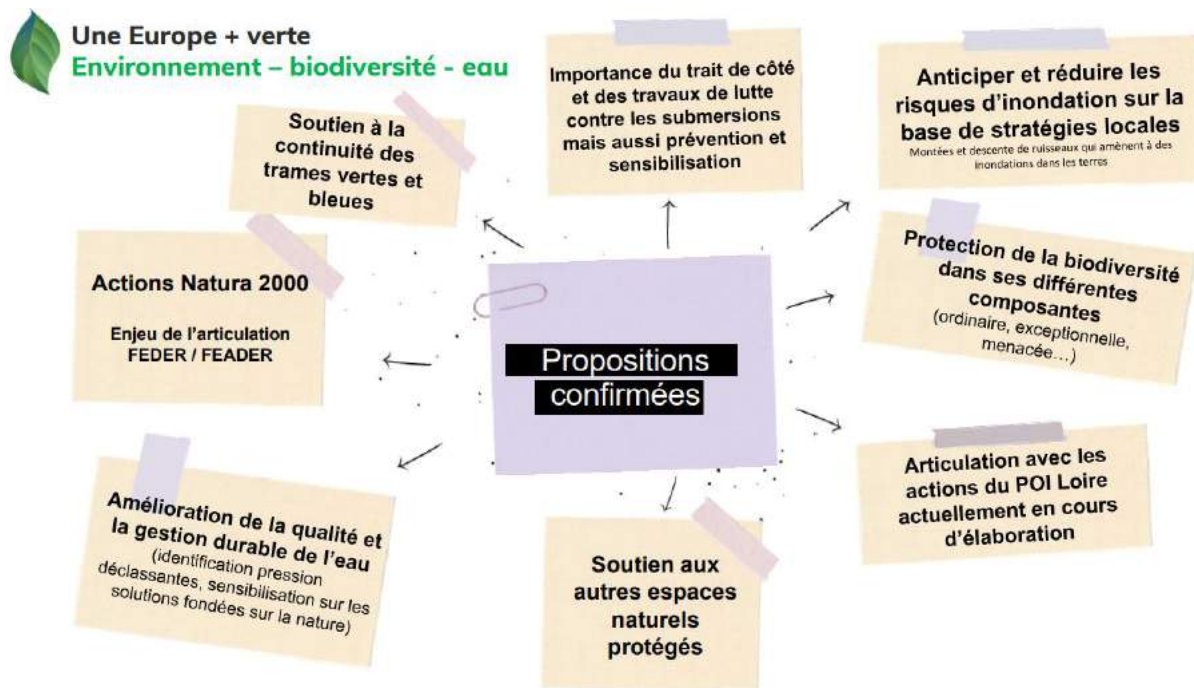
La **version finale du PR FEDER-FSE+-FTJ (V4)**, prenant en compte les observations de la Commission européenne lors de la consultation informelle, enrichie des travaux menés sur le FTJ et à la consultation écrite des membres du Comité régional de suivi du 14 au 25 février 2022 a été finalisée pour envoi avant le 17 mars 2022.

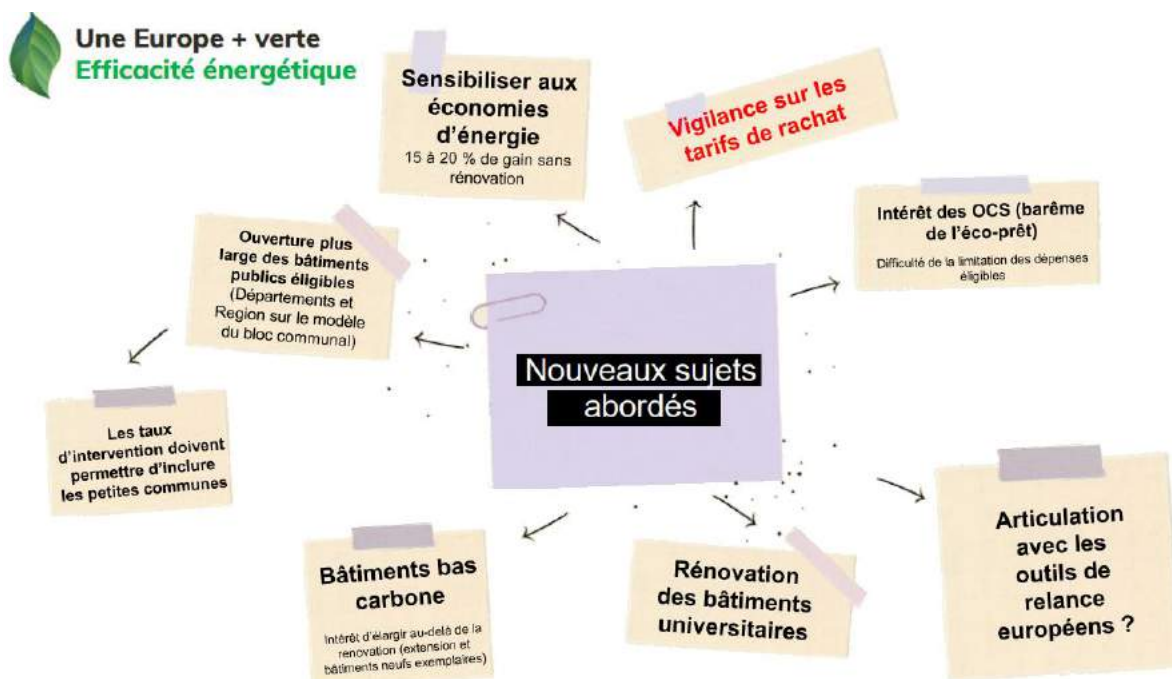
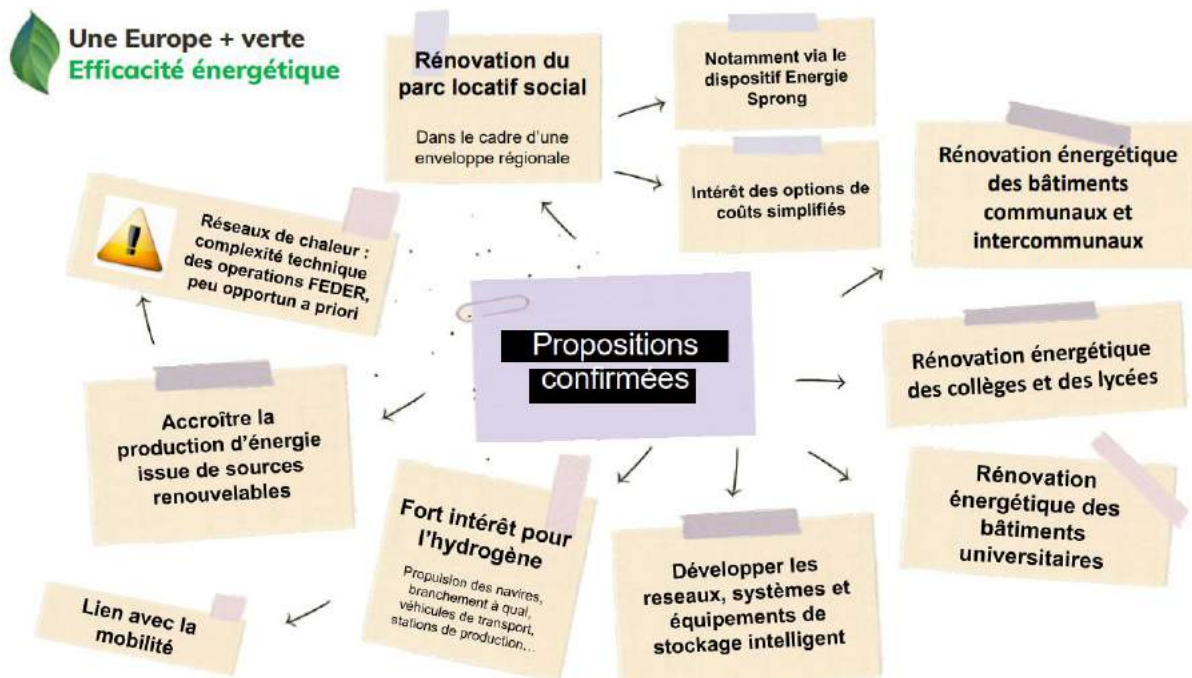
Ces phases de consultation permettent ainsi d'enrichir les différentes versions du programme, avant la transmission du PO à la Commission Européenne pour son approbation.

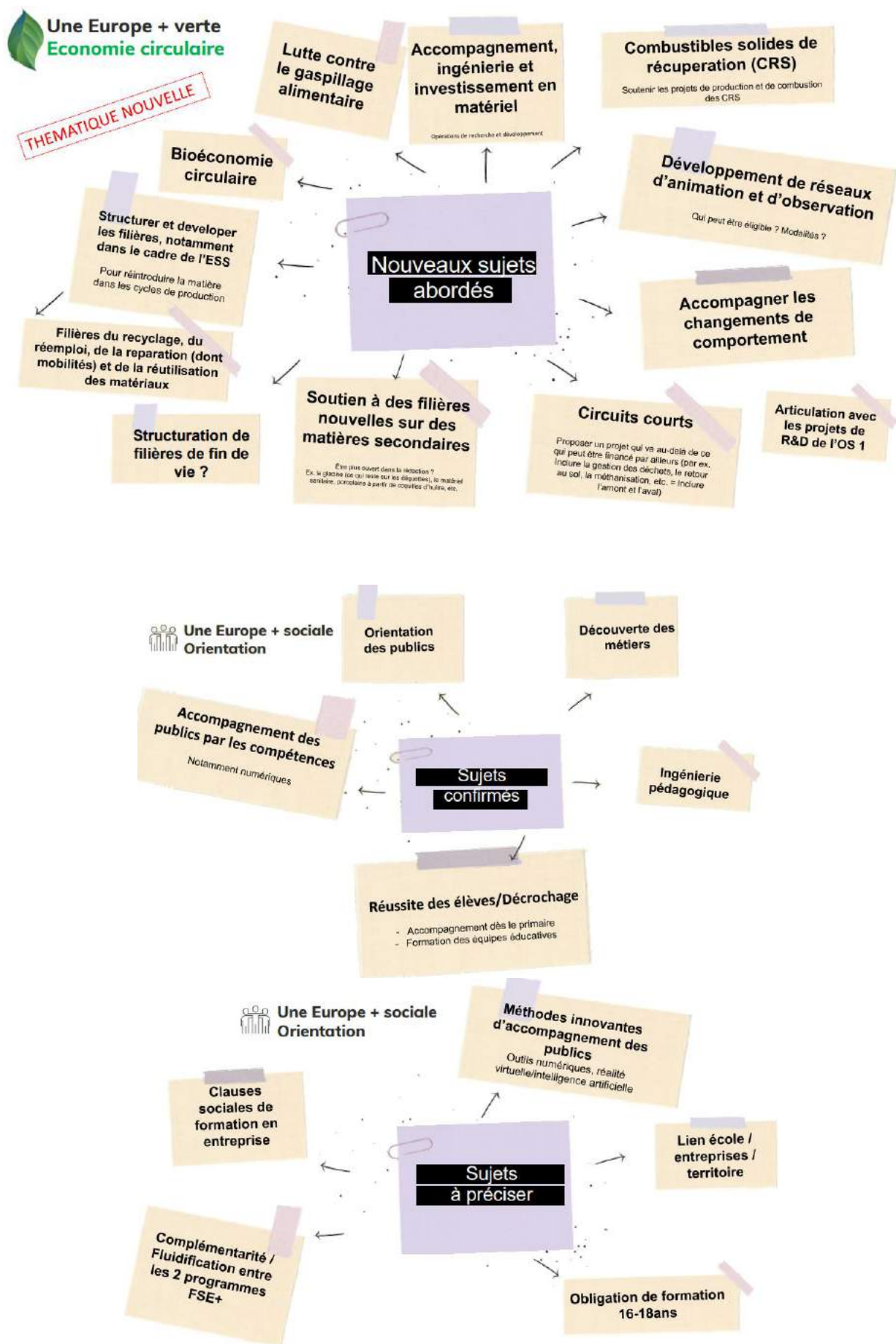






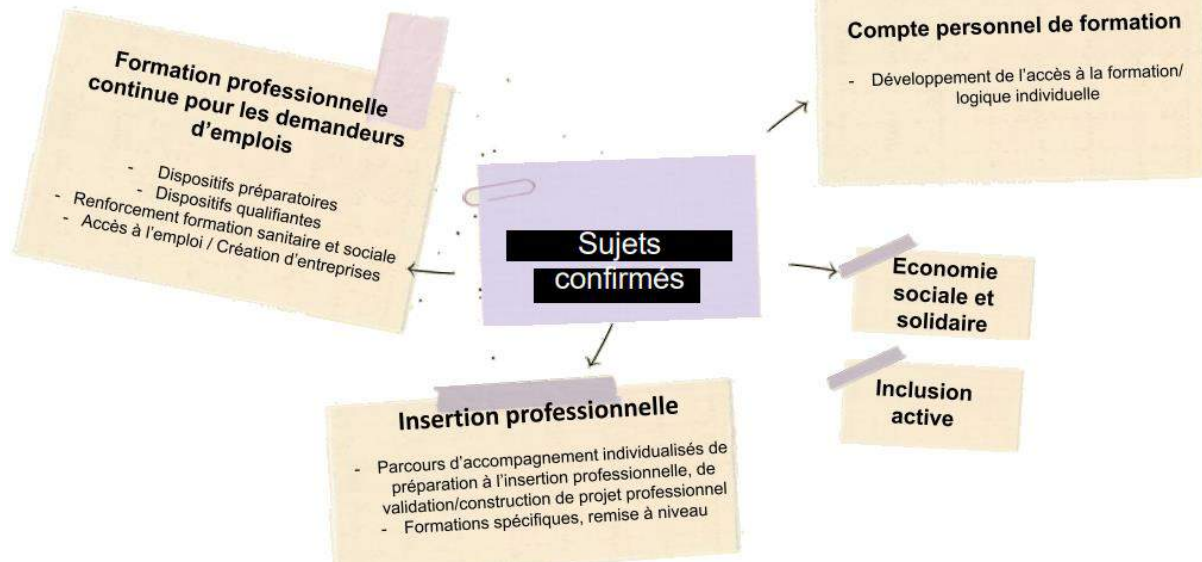




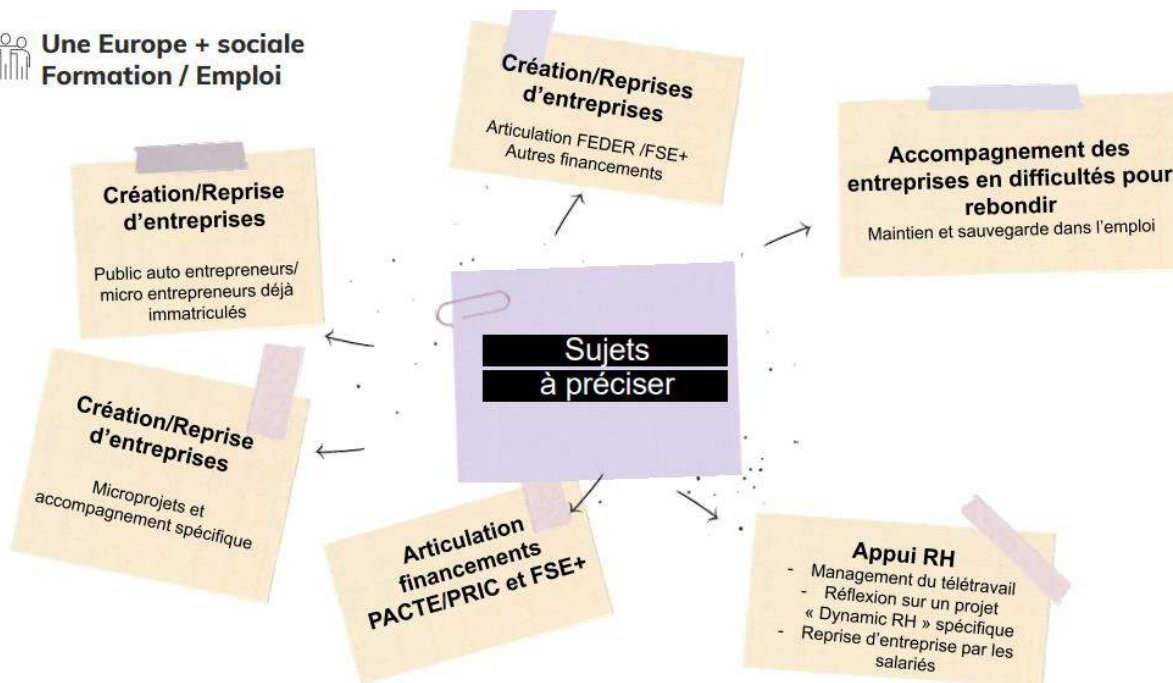


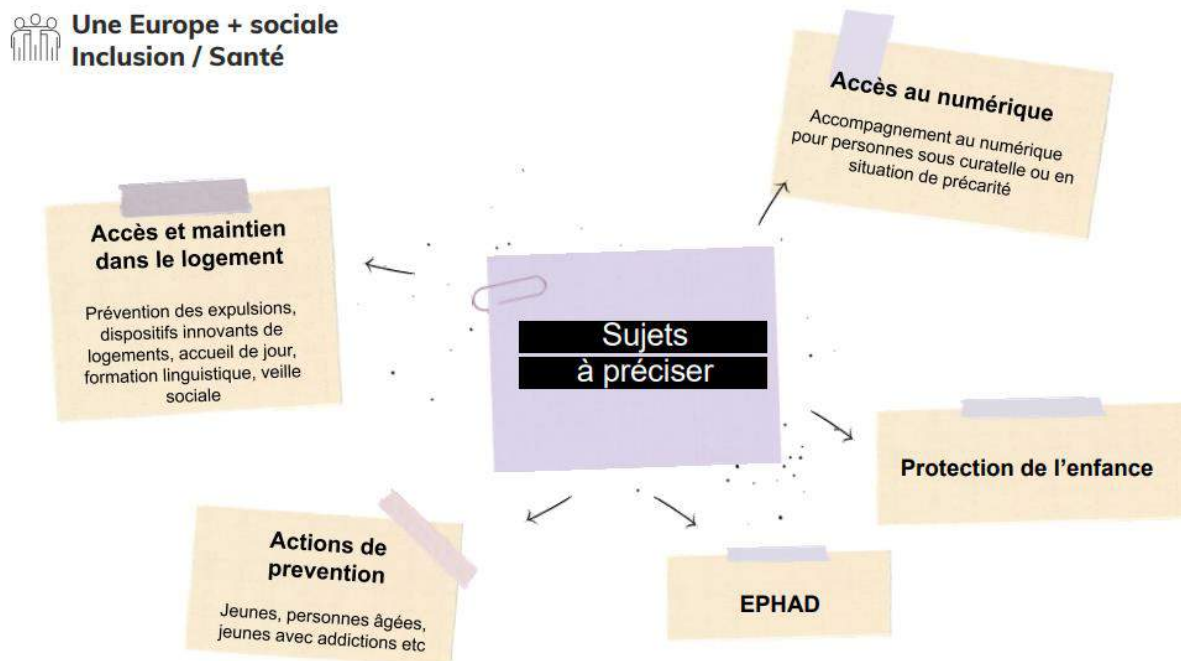
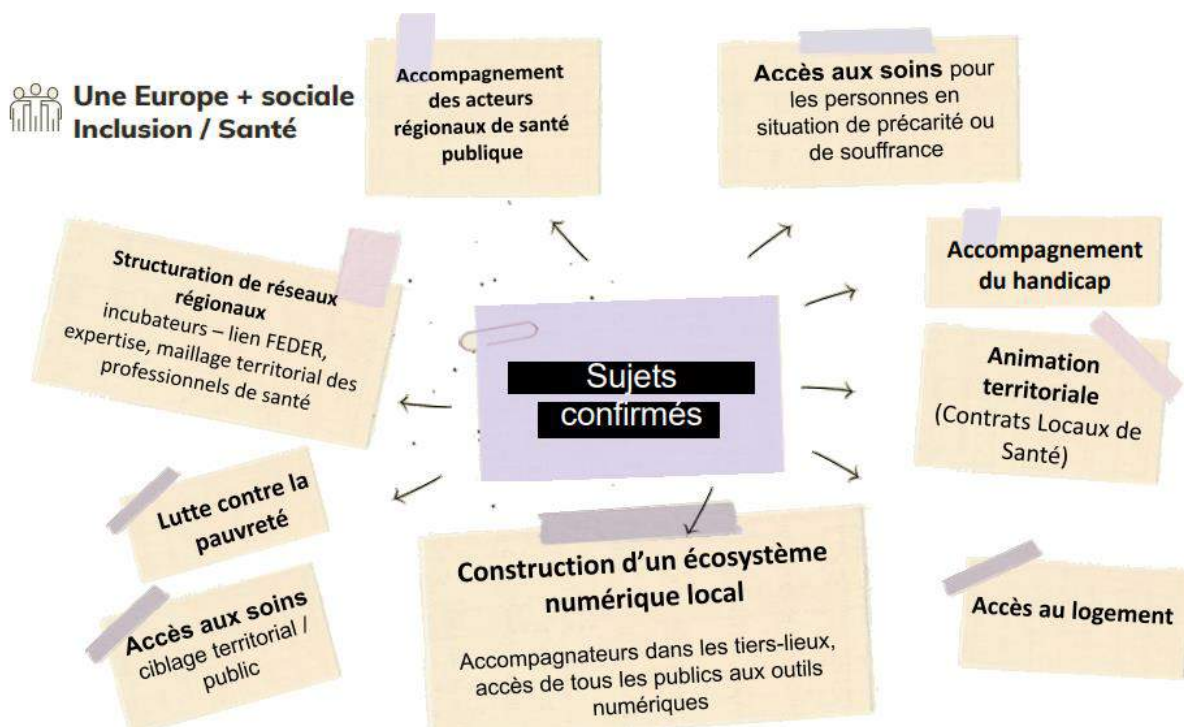


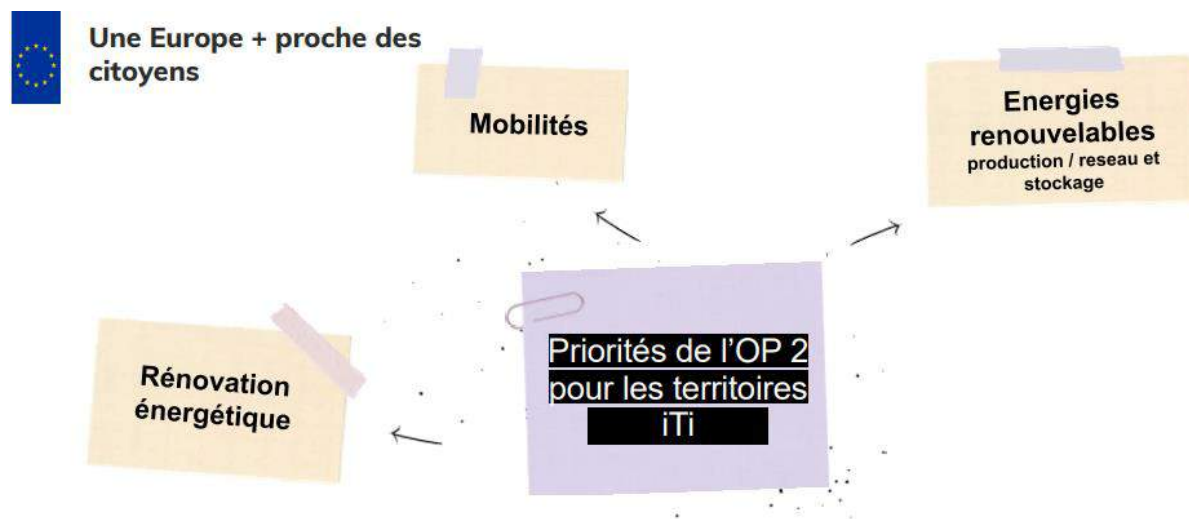
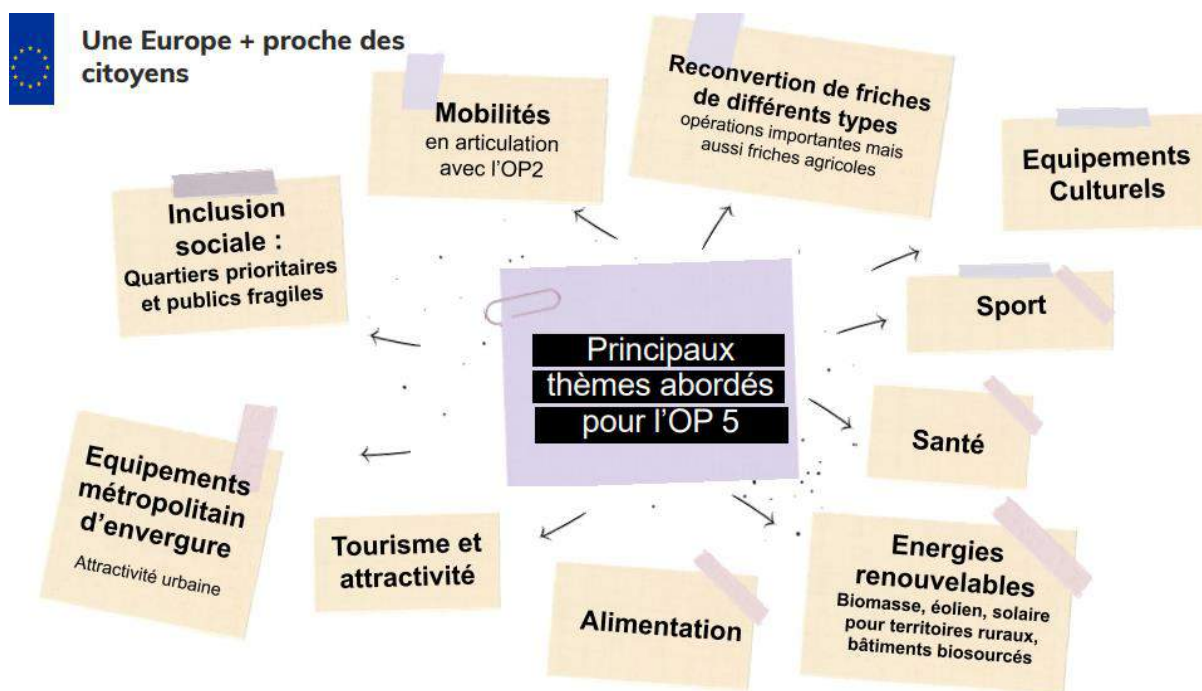
**Une Europe + sociale
Formation / Emploi**



**Une Europe + sociale
Formation / Emploi**







3 Les différents scénarii envisagés

Trois scénarii sont envisagés pour la prochaine programmation 2021-2027. La Région, en suivant le règlement de la commission européenne de mai 2018, a décidé de réaliser un PO FEDER-FSE+ avec une concentration thématique principalement sur les objectifs stratégiques 1 et 2 (en mobilisant les fonds FEDER) et l'objectif stratégique 4 (en mobilisant les fonds FSE), l'objectif stratégique 5 étant aussi ouvert (en mobilisant les fonds FEDER).

Selon le scénario, plus ou moins de fonds sont alloués aux objectifs stratégiques 1, 2 et 5, et l'on note aussi des différences dans le contenu des objectifs spécifiques. Les scénarii 1 et 2 ont été les premiers envisagés, avant que n'émerge le scénario 3, le plus favorable à l'environnement avec notamment l'intégration du FTJ dans la version 4 du PO pour l'accompagnement d'une partie du territoire régionale dans sa transition énergétique. C'est donc sur ce scénario 3 que la programmation s'est construite pour négociation avec la Commission.

Objectifs Stratégiques et spécifiques	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
<i>Les différences en termes de budgets alloués hors assistance technique</i>			
OS1 : Une région plus intelligente	60% fonds FEDER	45% fonds FEDER	45% fonds FEDER
OS2 : Une région plus verte	25% fonds FEDER	30% fonds FEDER	41 % fonds FEDER
OS3 : Une région plus connectée	0% fonds FEDER		
OS4 : Une région plus sociale	100 % fonds FSE		
OS5 : Une région plus proche des citoyens	15 % fonds FEDER	25% fonds FEDER	14 % fonds FEDER
OS8 : Une région faisant face aux conséquences sociales, économiques, environnementales de la transition écologique (objectif spécifique)			100 % fonds FTJ

Objectifs et mesures prévus	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
<i>Les différences en termes d'objectifs spécifiques retenus et leur contenu</i>			
Recherche et innovation en développement durable dont énergie renouvelable	Envisagé dans le cadre de l'OS 1.1 avec 3.44% du budget du fond FEDER	Pas présent dans les scénarii 2 et 3	
Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables	Pas présent dans le scénario 1 – cela est compensé par le contenu de l'OS 1.1 sur la recherche et le développement dont énergie renouvelable (même budget = 3.44%)	Envisagé dans le cadre de l'OS 2.2 avec 3.44% du budget du fond FEDER	Envisagé dans le cadre de l'OS 2.2 avec 5,2% du budget du fond FEDER
Valoriser les données sur les territoires et diffuser la télémédecine dont équipements numériques	Envisagé dans le cadre de l'OS 1.2 avec 3.79% du budget du fond FEDER	Envisagé dans le cadre de l'OS 1.2 avec 3.24% du budget du fond FEDER	Envisagé dans le cadre de l'OS 1.2 avec 6,8% du budget du fond FEDER
Actions en faveur de l'innovation des PME et de l'intelligence économique	Envisagé dans le cadre de l'OS 1.4 avec 1.72% du budget du fond FEDER		Envisagé dans le cadre de l'OS 1.3 avec 7,5% du budget du fond FEDER
Développer des systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local	Pas présent dans les scénarii 1 et 2		Envisagé dans le cadre de l'OS 2.3 avec 3,4% du budget du fond FEDER

Objectifs et mesures prévus	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Les différences en termes d'objectifs spécifiques retenus et leur contenu			
Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau	Pas présent dans les scénarii 1 et 2		Envisagé dans le cadre de l'OS 2.5 avec 1,7% du budget du fond FEDER
Soutien aux espaces protégés, dont animation Natura 2000	Pas présent dans les scénarii 1 et 2		Envisagé dans le cadre de l'OS 2.7 avec 5,2% du budget du fond FEDER
Développer les mobilités douces et développer les infrastructures pour les véhicules propres	Pas présent dans les scénarii 1 et 2		Envisagé dans le cadre de l'OS 2.8 avec 6,9% du budget du fond FEDER
Soutien au recrutement et à l'adaptation à l'emploi ; expérimentation Pôle emploi ; animation territoriale vers l'emploi	Envisagé dans le cadre de l'OS 4.1 avec 3.03 % du budget du fond FSE		Envisagé dans le cadre de l'OS 4.1 avec 14% du budget du fond FSE
Accompagner et renforcer la coopération entre les acteurs institutionnels pour assurer le lien entre emploi, formation et orientation	Envisagé dans le cadre de l'OS 4.5 avec 15.15 % du budget du fond FSE		Envisagé dans le cadre de l'OS 4.2 avec 12% du budget du fond FSE
Accompagner en amont ou vers la qualification des publics en difficulté : dispositifs intégrés ; rattachage scolaire ; animation territoriale vers l'emploi	Envisagé dans le cadre de l'OS 4.7 avec 10.61 % du budget du fond FSE		Remplacé par « Actions de formation et d'accompagnement développées dans le cadre de parcours intégrés » avec 64 % du budget du fond FSE
OS 4.9 Améliorer l'égalité d'accès en temps utile à des services abordables, durables et de qualité ; moderniser les systèmes de protection sociale, y compris en promouvant l'accès à la protection sociale ; améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des services de soins de longue durée	Contenu peu développé dans les scénarii 1 et 2		Contenu étoffé dans le scénario 3
Attractivité rurale : accès aux services, patrimoine culturel	Pas présent dans le scénario 1	Envisagée dans le cadre de l'OS 5.2 avec 3.44% du budget du fond FEDER	
Mesures de verdissement des villes au sein de l'OS 5.1	Pas présent dans les scénarii 1 et 2		Envisagé dans le cadre de l'OS 5.1 avec 10,3% du budget du fond FEDER
Soutenir la transition écologique de l'estuaire de la Loire suite à la fermeture programmée de la centrale à charbon de Cordemais.	Pas présent dans les scénarii 1 et 2		Envisagé dans le cadre de l'OS 8.1 avec 31% du budget du FTJ pour l'économie, 62,5% pour l'efficacité énergétique et le développement des ENR, et 6,5% pour la réhabilitation des friches industriel.

Objectif stratégique 1 : Une région plus intelligente

Le scénario 1 permet d'allouer un budget plus conséquent aux mesures de soutien aux infrastructures et équipements de recherche et d'innovation, aux projets de R&D et d'innovation, et aux outils de développement technologique et d'innovation. Ce sont 113 millions qui sont consacrés à ces domaines d'intervention dans le scénario 1, contre 78 millions dans le scénario 2 et 90 millions dans le scénario 3. Ces mesures doivent permettre de soutenir entre autres les projets de R&D publics et privés, les infrastructures de recherche et le développement de plateforme technologique ou encore les projets de recherche universitaires via la cellule « CAP Europe ».

L'accompagnement de la transition numérique des entreprises (via l'OS1.2) est davantage soutenu dans le scénario 3 (3.44% du fond FEDER dans le scénario 1, contre 1.81% dans le scénario 2, et 5,15% dans le scénario 3). Selon comment ce domaine d'intervention est développé, cela peut avoir des répercussions économiques, mais aussi écologiques (réduction de l'empreinte carbone) via notamment la mise en réseau et le partage d'informations (gestion des flux pour les ports par exemple). Les domaines d'intervention relatives à la e-administration et la e-médecine répondent à des enjeux divers : égalité d'accès aux soins et services, facilitation de l'accès aux soins et services répondant au vieillissement de la population et aux déserts médicaux (à condition que les ménages concernés soient équipés au niveau informatique), limitation des émissions de GES dues aux déplacements motorisés, etc.

Le soutien aux PME est doté de plus de fonds dans le scénario 1 et 3 (7,5% du fond FEDER dans le scénario 1 et 3, contre 6,8% dans le scénario 2).

D'un point de vue environnemental, les différences du budget entre les 3 scénarii ont peu d'impact direct. En effet, les principaux écarts de budget alloués concernent surtout les domaines de la recherche et de l'innovation dont les projets ne viendront pas impacter négativement l'environnement à priori. Au contraire, les projets de recherche pourront porter sur des sujets liés de près ou de loin à l'environnement, et potentiellement trouver une application pratique (domaine de l'agriculture durable par exemple). De manière indirecte, plus de financements dans la R&D sur ces domaines peut permettre une transition plus rapide et/ou efficace vers des pratiques durables.

Objectif stratégique 2 : Une région plus verte

Le scénario 1 et 2 alloue davantage de fonds que le scénario 3 par rapport à la rénovation énergétique du parc locatif social et des universités. L'efficacité énergétique constitue un enjeu fort du territoire avec une vulnérabilité énergétique « résidentielle » importante (13,2 % des ménages consacrent sur l'année plus d'un mois de leur revenu annuel à payer leur chauffage).

Les scénarii 2 et 3 ouvrent également l'objectif spécifique 2.2 « Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables » avec la volonté de soutenir des projets de production d'énergie renouvelable. Cet objectif spécifique n'apparaît pas en tant que tel dans le premier scénario, mais est en réalité présent sous une autre forme au sein de l'objectif spécifique 1.1 avec une volonté de recherche et innovation en développement durable dont énergie renouvelable.

Dans les scénarii 1 et 2, deux objectifs spécifiques ne sont pas ouverts :

- Développement des systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local
- Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau

Ces objectifs spécifiques n'étaient pas envisagés dans ces deux premiers scénarii compte tenu d'une part d'une enveloppe assez contrainte, et d'autre part d'une volonté de simplifier la maquette du PO et de ne pas confronter de nouveaux acteurs à la complexité européenne.

Ces deux objectifs spécifiques ont été ouverts dans le scénario 3. Ce choix est important compte tenu des enjeux environnementaux régionaux (état écologique des cours d'eau et état chimique des masses d'eau souterraines globalement insatisfaisant, pressions grandissantes sur la ressource via la croissance démographique et le tourisme, non-conformité de 37% des STEP en région).

On note en revanche qu'aucun des scénarii ne présente de mesures en faveur de l'assainissement, ceci fait suite à un choix de la commission européenne de ne développer de telles mesures que pour les territoires d'outre-mer.

Les 3 scénarii ouvrent les objectifs spécifiques 2.6 et 2.7 avec toutefois un budget qui s'avère plus élevé pour le scénario 3. Ces objectifs spécifiques concernent :

- Le soutien à une transition vers l'économie circulaire (1.94% à 3.4% du fond FEDER selon le scénario)
- L'amélioration la biodiversité, le renforcement des infrastructures vertes en milieu urbain et la réduction de la pollution (1.72 à 5,1% du fond FEDER selon le scénario)

Le budget de l'OS 2.4 est identique pour les scénarios. Il s'agit de l'OS relatif à l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes (3.44% du fond FEDER).

Par ailleurs, on note que le scénario 3 propose au sein de l'objectif spécifique 2.7 de soutenir les espaces protégés, tandis que les scénarii 1 et 2 ne se focalisaient que sur les continuités écologiques.

On note en revanche que les budgets alloués aux objectifs spécifiques 2.4, 2.5, 2.6 et 2.7 sont plutôt faibles (1.72 % à 5,1% du fond FEDER par objectif spécifique), surtout compte tenu des enjeux environnementaux régionaux. En effet, le territoire est déjà soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau, et sera sujet au risque de submersion marine, avec en parallèle un retrait du trait de côte. De plus, le territoire présente de réelles richesses écologiques avec des milieux et espèces variés (bocage, openfield, zones humides, littoral, etc.), dont une proportion non négligeable d'espèces vulnérables. Enfin, l'état écologique des cours d'eau et l'état chimique des masses d'eau souterraines sont globalement insatisfaisants. La ressource en eau constitue de fait un enjeu important dans la Région.

Enfin, le scénario 3, contrairement aux autres scénarii, entend développer les mobilités douces et les infrastructures pour les véhicules propres. Cela pourra notamment passer par le renforcement du réseau cyclable ou le développement de véhicules « propres » (hydrogène, biogaz, électrique) par exemple.

Dans le cadre du FTJ, le scénario 3 permet de conforter de manière transversale les actions sur l'efficacité énergétique, le développement des énergies renouvelables et la réhabilitation de friches industrielles sur un territoire impactée par la transition écologique et énergétique pour atteindre les objectifs de l'Union pour 2030.

Objectif stratégique 3 : Une région plus connectée

Peu importe le scénario, cet objectif stratégique fixé par l'Europe n'est pas directement développé dans le PO 2021-2027 des Pays de la Loire car la Commission Européenne ne souhaite pas que cet objectif soit développé en France Métropolitaine.

En revanche, la région prévoit d'ouvrir un objectif spécifique dédié à la mobilité multimodale durable avec le développement de mobilités innovantes et le soutien aux pôles d'échanges multimodaux. Les scénarios 1 et 2 consacrent 8.95% des fonds FEDER pour cet OS contre 6,9% pour le scénario 3.

En revanche, la région ne traite pas de domaines d'intervention relatifs aux TIC (Technologies de l'information et de la communication).

Objectif stratégique 4 : Une région plus sociale

L'objectif stratégique 4 du fonds FEDER « Une Europe plus sociale » n'est pas ouvert en soit, mais cette thématique est reprise au titre de la mobilisation du fonds FSE.

Un axe est ainsi créé pour la programmation 2021-2027, intitulé « Soutenir les parcours d'inclusion active ».

Cet axe est envisagé globalement de la même manière dans les 3 scénarii. Ainsi, 96% du fonds FSE (le reste pour de l'assistance technique) sera alloué à :

- Améliorer l'accès à l'emploi de tous les demandeurs d'emploi, notamment des jeunes et des chômeurs de longue durée, et des personnes inactives, promouvoir l'emploi indépendant et l'économie sociale ;
- Améliorer la qualité, l'efficacité des systèmes d'éducation et de formation ainsi que leur adéquation au marché du travail, pour favoriser l'acquisition de compétences clés dont les compétences numériques (seulement pour le scénario 3) ;
- Promouvoir l'égalité d'accès et la participation aboutie à une éducation ou formation inclusive et de qualité, en particulier pour les groupes défavorisés, de l'éducation et l'accueil des jeunes enfants à l'éducation et la formation des adultes en passant par l'enseignement général et l'enseignement et la formation professionnels et par l'enseignement supérieur, et faciliter la mobilité à des fins d'apprentissage pour tous (seulement pour les scénarios 1 et 2) ;

- Promouvoir l'apprentissage tout au long de la vie, notamment les possibilités de perfectionnement professionnel et de requalification flexibles pour tous en tenant compte des compétences numériques, mieux anticiper les changements et les nouvelles exigences en matière de compétences fondées sur les besoins du marché du travail, faciliter les transitions professionnelles et promouvoir la mobilité professionnelle ;
- Favoriser l'inclusion active afin de promouvoir l'égalité des chances et la participation active, et améliorer l'aptitude à occuper un emploi (seulement pour les scénarios 1 et 2) ;
- Améliorer l'égalité d'accès en temps utile à des services abordables, durables et de qualité ; moderniser les systèmes de protection sociale, y compris en promouvant l'accès à la protection sociale ; améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des services de soins de longue durée.

Objectif stratégique 5 : Approche territoriale

Les 3 scénarii diffèrent dans la part du budget accordée à cet objectif stratégique. Le scénario 1 prévoit un budget de 43,5M (15% des fonds FEDER) à cet objectif, contre 72,6M (25% des fonds FEDER) dans le scénario 2 et 40M (13,7% des fonds FEDER) dans le scénario 3.

Les différences de budget s'affichent particulièrement sur les mesures concernant l'inclusion sociale et l'attractivité urbaine (infrastructures culturelles, touristiques) avec 16,7M dédiés dans le premier scénario, contre environ 30M dans le second et troisième scénario. Ces différences de répartition sont peu susceptibles d'impacter l'environnement car ces mesures ne sont pas en lien direct avec ce dernier. On note tout de même que ces mesures permettent un développement des infrastructures culturelles et du tourisme, or la fréquentation touristique peut nuire à certains milieux naturels, cela concerne plutôt le volet rural de l'objectif stratégique 5.

Le scénario 2 permet aussi d'intervenir sur l'attractivité rurale (accès aux services, patrimoine culturel), ce que ne propose pas le scénario 1, tandis que le scénario 3 aborde de volet rural du PO via le développement du tourisme. Par ailleurs, le scénario 2 alloue plus de fonds aux mesures de projets de mobilité et tiers-lieux (6.43% des fonds FEDER dans le scénario 2, contre 5,09% dans le scénario 1). Ceci peut permettre de réduire les déplacements motorisés via la voiture individuelle, et ainsi de réduire les émissions de gaz à effet de serre associés, enjeu soulevé par la MRAe récemment, notamment dans son avis sur le PRPGD des Pays de la Loire en 2019.

Enfin, le scénario 3 permet de soutenir le verdissement des villes, la préservation des continuités écologiques en milieu urbain, ce que n'évoquent pas les deux premiers scénarii dans leur objectif stratégique 5. De plus le scénario 3 par l'intervention du FTJ permet de soutenir de manière spécifique le territoire de l'estuaire de la Loire qui sera impacté par la transition énergétique et écologique suite à la fermeture programmée de la centrale à charbon de Cordomais.

4 Le scénario retenu et l'exposé des motifs ayant conduit à ce choix au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le tableau suivant présente les avantages et inconvénients des trois scénarii au regard des enjeux environnementaux identifiés localement (issus de l'état initial de l'environnement). L'objectif est de mettre en avant la potentielle plus-value de la nouvelle programmation dans sa prise en compte de ces enjeux.

Légende



: Enjeu directement pris en compte et/ou bien pris en compte dans le PO
















































: Enjeu indirectement pris en compte et/ou moyennement pris en compte dans le PO



: Enjeu non pris en compte dans le PO

ENJEUX STRATEGIQUES	ENJEUX SPECIFIQUES	NIVEAU DE L'ENJEU	SCENARII			AVANTAGES INCONVENIENTS
			1	2	3	
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Modéré				Pas d'OS en lien direct – OS 2.7 en lien avec la préservation d'espaces naturels.
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Élevé				OS 2.7 prend en compte cet enjeu ; à noter que le scénario 3 propose une protection et une gestion des espaces naturels (protégés ou non) en plus des travaux sur les continuités écologiques, alors que les deux premiers scénarii étaient concentrés uniquement sur les continuités.
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Modéré				Il n'y a pas d'OS en lien direct avec cet enjeu, il s'agit plutôt du champ de compétence du FEAMP. L'OS 1.1 en faveur de la R&D sur l'agriculture durable va tout de même dans le sens de cet enjeu.
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Faible				L'OS 2.7 sur la préservation des espaces naturels joue indirectement sur les paysages.
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Faible				Il n'y a pas de mesure sur cet enjeu dans les 2 premiers scénarii, tandis que le scénario 3 propose une restauration/valorisation du patrimoine bâti dans son OS 5.2.
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Modéré				Enjeu pris indirectement en compte dans les scénarii 1 et 2 via la préservation des espaces naturels et le soutien aux PME. Le scénario 3 prend directement en compte cet enjeu via l'OS 2.7 et l'OS 5.2 (valorisation des paysages naturels et du patrimoine bâti pour le tourisme).

ENJEUX STRATEGIQUES	ENJEUX SPECIFIQUES	NIVEAU DE L'ENJEU	SCENARII			AVANTAGES INCONVENIENTS
			1	2	3	
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Très élevé				L'OS 2.4 des trois scénarii prend en compte cet enjeu de maîtrise des risques et adaptation au changement climatique. On note en revanche que cet OS ne se concentre que sur les risques d'inondation, ce qui correspond bien à l'enjeu le plus prégnant de la région mais laisse de côté les risques de mouvements de terrain.
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Très élevé				Enjeu pris en compte dans tous les scénarii via les OS 1.2, OS 2.4, OS 2.6, OS 2.7, OS 4.9, OS 5.1.
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Modéré				Le scénario 3 entend soutenir la R&D en faveur du développement des fermes expérimentales permettant de maintenir une dynamique d'innovation dans l'agriculture, ce qui n'était pas évoqué directement dans les deux premiers scénarii.
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Élevé				L'OS 2.1 de tous les scénarii est dédié à cet enjeu.
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Élevé				L'OS 2.2 des scénarii 2 et 3 est dédié à cet enjeu. Le scénario 1 ne prévoyait qu'un appui indirect aux EnR via la recherche.
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Élevé				Tous les scénarii prévoient un OS sur la mobilité durable et la réduction des consommations énergétiques.
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Modéré				Le PO ne prévoit pas de mesures directes sur les nuisances sonores mais en revanche un OS est dédié aux mobilités dont report modal, mobilités douces et réduction des déplacements motorisés, ce qui peut permettre de réduire les nuisances sonores.
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Élevé				L'OS 2.5 dédié à la gestion de l'eau a été ajouté dans le cadre du scénario 3.
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Élevé				Le PO, dans aucun de ses scénarii, ne prévoit de mesures sur l'assainissement. Cela fait suite à un choix de la commission européenne qui souhaite développer de telles mesures uniquement pour les territoires d'outre-mer.
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (eau, agricoles, marines, sylvicoles)	Modéré				Tous les scénarii consacrent un OS à l'économie circulaire, et le scénario 3 prévoit en plus un OS dédié à la gestion économe de l'eau.
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Faible				Enjeu indirectement pris en compte via l'Os sur l'économie circulaire.
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Élevé				Tous les scénarii consacrent un Os à la réduction des déchets – économie circulaire.

ENJEUX STRATEGIQUES	ENJEUX SPECIFIQUES	NIVEAU DE L'ENJEU	SCENARII			AVANTAGES INCONVENIENTS
			1	2	3	
CONCLUSION			5 	6 	11 	On constate que c'est le scénario 3 qui présente la meilleure prise en compte des enjeux environnementaux. De plus, d'une manière générale, ce scénario permet d'observer une bonne cohérence entre le niveau de l'enjeu (faible à très élevé) et le niveau de prise en compte de l'enjeu.
			9 	10 	6 	
			4 	4 	1 	

C'est le scénario 3 qui a été retenu pour la programmation FEDER-FSE+ 2021-2027. On note une réelle plus-value de ce scénario par rapport aux deux autres, principalement sur les points suivants :

- Un budget alloué à l'Objectif stratégique 2 (une région plus verte) plus important
- Ajout d'un OS (l'OS 2.5) dédiée à la gestion durable de l'eau
- Ajout d'un OS (l'OS 2.3) sur les réseaux (leur développement et adaptation aux EnR)
- L'OS 2.7 sur la préservation de la biodiversité est bien plus développé en ne se focalisant pas que sur les continuités écologiques
- L'OS 2.8 développe un panel de mesures sur les mobilités douces et les infrastructures pour les véhicules propres

V - Analyse des effets probables de la mise en œuvre du projet stratégique sur l'environnement

L'évaluation des incidences environnementales consiste à apprécier les effets des objectifs et mesures du PO au regard des enjeux environnementaux identifiés. Les incidences sont appréciées selon une grille d'analyse vis à vis des critères énoncés ci-après. Pour des questions de lisibilité, ces grilles sont jointes en annexes et seule figure une grille synthétique en fin de chapitre.

- **Niveau de l'impact** : caractérise si celui-ci est stratégique (actions de renforcement et d'acquisition de connaissance par exemple) ou opérationnel (actions de mise en œuvre opérationnelle et projets) ;
- **Nature** : évalue la qualité de l'incidence attendue (positif ou négatif) ;
- **Effet** : permet de cibler le niveau d'incidence (direct ou indirect) ;
- **Portée spatiale** : a pour objet de localiser dans l'espace les effets (territorial, régional ou inter-régional) ;
- **Durée** : indique sur quelle échelle de temps l'incidence va se faire sentir (temporaire ou permanent) ;
- **Temps de réponse** : a pour objectif de définir à quelle échéance l'incidence va arriver (court, moyen ou long terme) ;
- **Réversibilité** : indique la possibilité d'un retour possible à l'état zéro (réversible, plus ou moins réversible ou irréversible) ;
- **Probabilité** : évalue la certitude de l'existence de l'incidence (fort probable, probable ou peu probable).

Remarque de l'évaluateur : Dans ce chapitre sont évalués les objectifs spécifiques ayant un lien, direct ou non, positif comme négatif, avec l'environnement. C'est ainsi que seule une partie du Programme Opérationnel apparaît dans ce chapitre, l'autre partie n'ayant pas de lien ni d'impact évident sur les divers enjeux environnementaux du territoire régional.

Le chapitre sur la présentation du PO 2021-2027 du présent rapport détaille cette sélection des OS en lien avec l'environnement.

1 Évaluation des objectifs spécifiques du PO sur les enjeux environnementaux

OBJECTIF STRATEGIQUE 1 : Pour une région plus intelligente - Transformation économique innovante et intelligente – Fonds FEDER

➔ OS 1.1 Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe

L'OS 1.1 prévoit de soutenir les projets de recherche et développement dans divers domaines en passant par le soutien à de nombreux **organismes travaillant sur des thématiques diverses** (Universités, établissements d'enseignement supérieur, établissements publics à caractère scientifique et technologique, établissements publics, INRA, Ifremer, CNRS, Ecole Centrale, Inserm, Ifsttar, ...). Ces organismes de recherche s'intéressent à la santé, aux mobilités durables, à l'aménagement d'un territoire résilient face au changement climatique, au milieu marin, à l'étude des écosystèmes, etc. Le PO prévoit également de soutenir des actions de **valorisation et de diffusion des résultats issus de la recherche académique**. Ainsi, sur toutes ces thématiques, le PO 2021-2027 aura un effet positif indirect potentiel car l'amélioration et la valorisation des connaissances permet ensuite de mettre en place des applications concrètes sur le territoire (gestion des espaces naturels et maritimes, amélioration des technologies liées à la mobilité et l'aménagement, etc.).

Difficile cependant de se prononcer dès aujourd'hui sur les projets qui seront soutenus et donc les réels effets positifs de cet OS.

L'OS cible également les **thématiques de l'agriculture et l'agro-alimentaire** avec le soutien aux fermes expérimentales, ce qui aura des incidences positives sur les enjeux relatifs à la conciliation activités anthropiques-préservation des milieux et à l'adaptation des pratiques au changement climatique.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La prévention des continuités écologiques et la maîtrise foncière, notamment via l'adaptation des pratiques agricoles (en lien avec les fermes expérimentales) et le soutien de la R&D en faveur de l'Ifremer ou du CNRS qui consacrent un pan de leurs recherches à l'écologie et au milieu marin par exemple.
- L'anticipation des effets du changement climatique et la maîtrise des risques, notamment soutenant la R&D en faveur de divers organismes et divers domaines dont l'Ifstar ou l'Inserm qui travaillent respectivement sur les domaines de l'aménagement et de la mobilité, ainsi que des risques et de la santé.

Par ailleurs, l'OS entend soutenir des investissements dans des **infrastructures de recherche et de développement** et dans le réseau des Technocampus (opérations immobilières, extension, construction, équipements scientifiques, ...).

Tout projet d'aménagement induit des impacts négatifs pour l'environnement sur divers volets : consommation d'espace, imperméabilisation des sols, impact plus ou moins important sur les milieux naturels/continuités écologiques/biodiversité selon l'implantation et la taille de l'aménagement, impact paysager plus ou moins important selon la localisation du projet, nuisances potentielles générées par l'aménagement, au moins en phase chantier (circulation, bruit, poussière, risque de pollution du milieu).

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La prévention des continuités écologiques et la maîtrise foncière, notamment via la maîtrise de la consommation d'espace, en particulier des espaces agricoles par la construction d'infrastructures.

➔ OS 1.2 : Tirer pleinement parti des avantages de la numérisation au bénéfice des citoyens, des entreprises et des pouvoirs publics

L'OS 1.2 entend favoriser l'essor des services numériques, de l'**e-administration**, de l'**e-médecine**, ou encore les **ports intelligents**. Cet ensemble de services liés aux avancées technologiques dans la numérisation permet de proposer aux citoyens et entreprises de réaliser des opérations sans se déplacer. Ainsi, bien que cela soit dans une moindre mesure, cet OS participe indirectement à limiter les déplacements motorisés, et donc les émissions de GES et de polluants atmosphériques qui y sont liés. Notons que dans le cas de ports intelligents, les technologies numériques permettent entre autres une meilleure gestion des stocks, des éléments entrant et sortant du port et cette meilleure gestion des flux est également à l'origine d'une baisse des émissions de GES.

De plus, le développement de services numériques est le bienvenu dans un contexte de changement climatique où des épisodes intenses limitent nos déplacements (canicules, inondations). Cela est également profitable pour les riverains des territoires les plus enclavés et pour les personnes les plus vulnérables qui évitent alors des déplacements (notamment les personnes âgées qui seront de plus en plus nombreuses face au vieillissement général de la population). Le développement des services numériques pourrait ainsi se développer en priorité vers ces territoires et publics cibles.

D'autre part, l'OS met aussi en avant le **partage de données** via cette numérisation, et notamment le partage de données SIG. Cela pourra être profitable pour de nombreux professionnels, et notamment les environnementalistes au sens large pour les données liées à l'environnement de près ou de loin (chercheurs, associations, bureaux d'études, développeurs EnR, etc.).

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES, notamment une limitation des déplacements grâce aux services numériques et une bonne gestion des flux dans les ports intelligents.

Un **point de vigilance** doit être mentionné au regard de l'augmentation de la consommation électrique et du bilan carbone global en termes de cycle de vie. En effet, les produits numériques sont susceptibles d'émettre des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) supplémentaires majoritairement d'origine extraterritoriale ou importées induites par le déploiement des équipements et terminaux numériques. Il pourra donc s'avérer nécessaire de favoriser l'écoconception de produits et services numériques pour limiter l'empreinte carbone en termes d'analyse de cycle de vie des équipements électriques et électroniques et de sensibiliser les usagers et les entreprises aux bonnes pratiques qui évitent le gaspillage ou l'utilisation disproportionnée d'énergie associée aux services numériques.

L'accroissement de l'utilisation du numérique aura ainsi des effets négatifs sur la consommation énergétique de la région. En effet l'empreinte énergétique liée au numérique repose sur la consommation des :

- Equipement des utilisateurs (3/4 des consommations)
- Serveurs et appareils de stockage de données regroupés dans des datacenters
- Réseaux qui permettent le transport des données
- L'énergie grise due à l'extraction des minerais rares et leur transformation pour fabriquer les équipements, qui, outre la problématique énergétique, pose en plus la question de l'utilisation des ressources

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- L'utilisation rationnelle des ressources et la limitation voire revalorisation des déchets par l'utilisation de matériaux rares pour la fabrication des équipements numériques
- L'adoption d'un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES, via la consommation énergétique liée aux services numériques et les émissions de GES associée

OS 1.3 : Renforcer la croissance et la compétitivité des PME

La Région souhaite notamment à travers cet OS sensibiliser et accompagner la **mutation des PME** vers des modes de fonctionnement et de production adaptés aux enjeux de demain. Cela pourra notamment concerner les enjeux de transition énergétique, d'économie circulaire, d'écoconception ou d'écologie industrielle. L'OS détaille cependant peu quels types de projets seront particulièrement soutenus.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- L'adoption d'un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES, via la réduction des consommations énergétiques des entreprises
- La limitation de la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire (déchets organiques, boues de STEP, résidus de bois, etc.), grâce à l'essor de l'économie circulaire et la réduction des déchets mise en place par les entreprises

En revanche, le soutien aux PME peut avoir indirectement des effets négatifs sur l'environnement en fonction de l'activité de ces PME (eau, nuisances, biodiversité, etc.). Difficile à ce stade d'évaluer ces potentiels effets négatifs car les PME soutenues ne sont pas encore connues, donc leur impact environnemental non plus.

L'OS prévoit également de soutenir la **création d'entreprises innovantes**. Ce soutien pourrait potentiellement concerner la construction de nouveaux bâtiments et impacter ainsi différents champs de l'environnement : consommation d'espace, imperméabilisation des sols, impact plus ou moins important sur les milieux naturels/continuités écologiques/biodiversité selon l'implantation et la taille de l'aménagement, impact paysager plus ou moins important selon la localisation du projet, nuisances potentielles générées par l'aménagement, au moins en phase chantier (circulation, bruit, poussière, risque de pollution du milieu).

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La prévention des continuités écologiques et la maîtrise foncière, via la création de nouvelles entreprises susceptibles d'accroître la consommation d'espaces et générer divers impacts, notamment sur la biodiversité. Cet OS pourrait ainsi générer des répercussions négatives directes ou indirectes via l'activité des PME sur l'environnement (air, eau, nuisances, biodiversité, etc.)

OBJECTIF STRATEGIQUE 2 : Pour une région plus verte - Région à faibles émissions de carbone, transition énergétique, lutte contre le changement climatique – Fonds FEDER

→ OS 2.1 Favoriser les mesures en matière d'efficacité énergétique

Cet OS vise à **rénover du point de vue énergétique** le parc locatif social, les collèges et lycées et les universités, ainsi que le patrimoine public. Cet objectif devrait permettre de lutter contre la précarité énergétique, notamment en rénovant les logements occupés par des personnes aux revenus modestes et devraient permettre d'accélérer la rénovation et les économies d'énergie. Les économies d'énergie ont des effets positifs induits majeurs sur la qualité de

vie des Français : confort thermique, baisse de la facture et donc augmentation du pouvoir d'achat, isolation acoustique...

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES, en améliorant la performance énergétique du bâti et la lutte contre la précarité énergétique et en adoptant un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES

On note en revanche que les rénovations énergétiques nécessiteront des travaux, or tout chantier génère des nuisances (bruit, poussière, etc.) et un dérangement possible des espèces animales en présence, notamment des oiseaux ou chiroptères qui pourraient nicher/gîter dans les anfractuosités du bâti par exemple. A noter cependant que le PO 2021-2027 va notamment soutenir la rénovation énergétique via l'approche « Energie sprong » pour le parc locatif social et cette approche promet des travaux réalisés en une semaine, ce qui limite les nuisances.

Notons également que la hausse des opérations de rénovation des bâtiments va entraîner une augmentation des volumes de déchets à traiter, ce qui nécessitera que les équipements existants soient suffisants pour traiter ces déchets. La réutilisation des déchets produits par la rénovation permet d'économiser des ressources épuisables issues des carrières et de limiter les impacts environnementaux qui y sont liés. Par ailleurs, lorsqu'ils sont éliminés en décharge, ces déchets occupent des sols qui pourraient être mieux utilisés, d'où l'importance de valoriser les déchets issus du BTP lorsque cela est possible.

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La conservation des habitats naturels terrestres, via les nuisances potentielles pendant la phase chantier et le dérangement possible d'espèces pendant ces travaux (oiseaux qui nichent dans les anfractuosités du bâti par exemple)
- La limitation de la production de déchets et la valorisation de tout type de déchets à travers l'économie circulaire via l'augmentation des déchets à traiter issue de la rénovation des bâtiments.

➔ **OS 2.2 Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables**

L'OS 2.2 vise à **développer les énergies renouvelables et de récupération**. L'OS évoque un panel varié de types d'énergies qui seront soutenues :

- Des énergies dites « innovantes » : marines, hydrogène, éolien en mer, thalassothermie, et énergies renouvelables de tous types couplées à des logiques d'autoconsommation et de circuit court, de traçabilité, d'optimisation de l'usage, etc.
- Des énergies dites « émergentes » : gazéification par voie biologique, électrolyse de l'eau de mer, etc.
- Des énergies dites « mûres » : bois-énergie, méthanisation, géothermie, etc.
- Des énergies de récupération, en l'occurrence la valorisation de l'énergie fatale

Une réelle impulsion sera donnée, non seulement aux énergies renouvelables déjà déployées sur le territoire, mais aussi aux énergies renouvelables en devenir moins développées à ce jour comme par exemple l'hydrogène ou l'éolien en mer dont l'essor devrait être important dans les prochaines années. Globalement, cet OS permet de se tourner vers des énergies plus durables pour se passer peu à peu des énergies fossiles, de l'énergie nucléaire génératrice de déchets et diminuer l'empreinte carbone et émissions de GES en général dues à la production d'énergie. Un soutien avec un tel budget (15M d'euros) est un réel coup de boost à la transition énergétique de la Région des Pays de la Loire.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES
- La limitation de la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire (déchets organiques, boues de STEP, résidus de bois, etc.). Certaines énergies soutenues par cet OS permettent de réutiliser des déchets organiques pour produire de l'énergie, comme la méthanisation par exemple.

La filière bois-énergie :

La prise en compte du potentiel forestier est essentielle pour les raisons suivantes. Tout d'abord, l'utilisation de bois nécessite des prélèvements en forêt, prélèvements qui pourraient conduire à une gestion non durable des forêts. L'ADEME précise que « la récolte de bois pour la production des plaquettes forestières a d'ores et déjà plus que triplé au cours des 10 dernières années [...] en parallèle, la récolte du bois-bûche s'est réduite ». Les prélèvements de bois en forêt (arbres entiers, houppiers entiers, menus bois) impactent la qualité des sols avec un tassement des sols (passage d'engins d'exploitation) et une perte de fertilité (exportation des minéraux) qui peuvent affecter la production du peuplement forestier sur plusieurs années. L'exploitation de la forêt peut aussi modifier la quantité et la diversité des bois morts pourtant essentiels pour diverses espèces, notamment les coléoptères. Notons aussi simplement que les arbres abattus représentent une source de nourriture, de gîte ou nidification en moins pour les espèces forestières.

Effets potentiellement négatifs de la filière bois-énergie :

- Surexploitation des boisements
- Perte de fonctionnalité des boisements et des sols
- Destruction et/ou dérangement des espèces forestières, particulièrement avifaune, chiroptères, coléoptères

La filière méthanisation :

Le biogaz peut entraîner une consommation d'espace lors de la création d'unités de méthanisation mais il ne s'agit pas d'une consommation foncière démesurée. Il faudra tout de même veiller à ne pas rompre de continuités écologiques ou impacter des habitats à enjeu.

De plus, la méthanisation utilise un processus biologique naturel. En l'absence d'oxygène et sous l'effet de la chaleur (38 °C généralement), des bactéries transforment la matière organique en méthane, appelé le biogaz, et en un résidu, appelé le digestat. Le digestat est ensuite utilisé comme un fertilisant des cultures, des épandages de cette substance sont donc réalisés.

Or, cela implique un risque de pollution des eaux par ce digestat. En effet, ce digestat peut contenir des pathogènes qui n'auront pas été éliminés durant le processus de méthanisation, faute de températures très élevées. Par ailleurs, le digestat contient aussi du phosphore et de l'azote. Les molécules azotées présentes dans le digestat sont minéralisées, c'est-à-dire qu'elles contiennent peu de carbone. Sans ce carbone, le sol et les plantes ont du mal à assimiler l'azote. Il va donc s'accumuler et peut ensuite s'infiltrer vers les nappes ou ruisseler vers les cours d'eau en cas de fortes pluies. Enfin, tout risque de fuite des cuves de méthanisation ne doit pas être négligé, comme cela é été le cas en aout 2020 dans le Finistère, entraînant alors un ruissellement du digestat vers le cours d'eau voisin, et sa pollution. La qualité agronomique et sanitaire du digestat doit donc être contrôlée avant l'épandage et l'épandage doit respecter des distances d'isolement par rapport aux cours d'eau. Les techniques d'« hygiénisation » (période d'une heure de chauffe à plus de 70°C) devront être favorisées dans la mesure du possible.

Enfin, la filière méthanisation peut engendrer quelques nuisances olfactives lors du transport et stockage de la biomasse, mais cela n'est pas dû au processus de méthanisation en lui-même.

On rappelle par ailleurs que les grosses installations de méthanisation (volumes traités supérieurs à 60 tonnes de déchets par jour) sont soumises à une étude de danger et une étude d'impact qui caractérisent plus en profondeur les incidences potentielles de l'installation sur l'environnement et la santé, et proposent des mesures ERC adéquates.

Effets potentiels de la filière biogaz (méthanisation) :

- Consommation d'espace (limitée) pour les unités de méthanisation
- Destruction potentielle d'habitats naturels et rupture de continuités pour les unités de méthanisation
- Pollution potentielle des sols et de l'eau en lien avec l'épandage du digestat
- Potentielles nuisances olfactives lors du transport et stockage de la biomasse
- Impact paysager (dans une moindre mesure car en adoptant les bons matériaux et bonnes couleurs l'impact paysager est réduit)

A noter que les impacts de la filière gazéification par voie biologique seront similaires à ceux de la méthanisation classique.

La filière éolienne offshore :

Les connaissances sur les impacts de l'éolien offshore sont encore peu étendues, surtout en France. Récemment, la direction opérationnelle Milieux Marins de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique a présenté 10 ans d'études de l'impact des parcs éoliens en mer en Belgique. Les principaux effets indésirables de la filière offshore sont les suivants : Destruction des sols pour les fondations des éoliennes, nuisances (notamment sonores) pendant la phase

chantier qui font fuir les diverses espèces en présence, évitement de la zone du parc par certaines espèces, notamment d'oiseaux (mais cela semble varier considérablement selon les espèces). A noter qu'après la phase chantier, les socles des éoliennes fournissent un nouveau support pour les coraux et l'établissement d'habitats marins locaux. Enfin, à noter également l'impact paysager des parcs éoliens offshore, notamment depuis les côtes où ils seront visibles.

Effet potentiellement négatifs de la filière éolien offshore :

- Destruction des sols pour les socles d'implantation des éoliennes
- Dérangement de la faune, particulièrement pendant la phase travaux
- Impact paysager

Les autres filières d'EnR :

Parmi les autres énergies évoquées, on peut citer la géothermie. Cette énergie repose sur l'exploitation de la chaleur contenue dans l'eau et les roches des nappes souterraines. Cette énergie nécessite donc d'utiliser des pompes avec des canalisations en profondeur qui impliquent une destruction des sols. Selon le type de géothermie développée, des centrales géothermiques pourront être mises en place et, comme tout autre aménagement, auront des effets néfastes sur l'environnement (consommation d'espace, destruction potentielle d'espaces naturels, imperméabilisation des sols, etc.).

Outre la géothermie, d'autres énergies plus novatrices sont évoquées comme la production d'hydrogène (par électrolyse de l'eau de mer notamment), ou encore la thalassothermie. Les potentiels impacts négatifs de ces EnR sont encore mal connus, mais il pourra y avoir des effets délétères lors des aménagements nécessaires à la production de ces énergies (par exemple mises en place de pompes à chaleur et échangeurs thermiques pour la thalassothermie).

Points de vigilance sur :

- La consommation d'espace via les aménagements prévus pour les EnR
- La destruction des milieux naturels et/ou le dérangement des espèces via les aménagements prévus pour les EnR
- L'impact paysager des aménagements
- Les potentielles nuisances générées par les nouveaux aménagements, au moins pendant la phase chantier

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La préservation des continuités écologiques et la maîtrise foncière. En effet, le développement des EnR peut être plus ou moins consommateur d'espace selon le type d'énergie déployée. Par ailleurs, le développement d'EnR peut avoir des conséquences néfastes sur les écosystèmes et les espèces : destruction d'habitats, dérangement des espèces, collision et barotraumatisme pour l'éolien, risques de surexploitation de la forêt pour la filière bois-énergie, risque de pollution du milieu en lien avec l'épandage de digestat de méthanisation, etc.
- La préservation des grands ensembles paysagers naturels emblématiques. En effet, le développement des EnR peut porter atteinte au paysage, l'impact est plus ou moins important selon le type d'EnR choisi et l'implantation des projets.
- La limitation des pollutions de la ressource en eau et la reconquête de la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral, via l'épandage du digestat produit par les unités de méthanisation.

➔ OS 2.3 Développer des systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local

Cet OS a pour objectif **d'adapter les réseaux** pour permettre l'injection des EnR sur ces derniers, il s'agit aussi de relier la production d'EnR aux usages locaux (mobilité, autoconsommation collective). Les réseaux devront être optimisés et des solutions de stockage de l'énergie devront être recherchées (batteries, réserves d'eau, hydrogène, réseaux de gaz, etc.). L'OS soulève aussi dans ses objectifs le soutien aux projets d'approvisionnement intelligent des solutions de **mobilités durables**, le déploiement d'écosystèmes **hydrogène** et plus largement d'un maillage régional de stations de distribution de **gaz alternatif**.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES. Le développement et l'adaptation des réseaux permettront d'injecter de

plus en plus d'énergie issue de sources renouvelables sur le réseau. Le but est aussi de pouvoir utiliser de l'énergie renouvelable de plus en plus dans les usages quotidiens, notamment grâce à une mobilité innovante basée sur le biogaz ou l'hydrogène par exemple.

➔ OS 2.4 Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes

L'OS 2.4 prévoit la réduction efficace et durable face aux risques d'inondations et submersions marines. Le risque d'inondation est le risque plus prégnant dans la Région des Pays de la Loire, d'autant plus que le changement climatique risque d'aggraver encore plus ce risque (épisodes de fortes pluies provoquant des crues, montée du niveau des océans).

Les mesures prévues par l'OS concernent une **amélioration des connaissances** et leur diffusion, une meilleure prise en compte des risques dans les **documents de planification** et **projets d'aménagement**, la mise en œuvre de travaux pour la protection des biens et personnes (entre autres ceux inscrits aux PAPI littoraux), et des aménagements ambitieux valorisant les solutions fondées sur la nature.

Les effets bénéfiques de cet OS sont divers, d'une part bien sûr cela agit en faveur de la prévention du risque d'inondation, cela permet également de rendre le territoire plus résilient face au changement climatique. D'autre part, il est précisé à diverses reprises que les aménagements de gestion des inondations devront être des solutions fondées sur la nature et de la gestion douce de l'espace et en cohérence avec la préservation de la biodiversité et la fonctionnalité des milieux naturels. L'OS évoque aussi des **recompositions spatiales** et **renaturation d'espaces**, des projets d'ingénierie écologique permettant même de renforcer la présence de la nature dans les espaces anthropisés. Ceci permettra donc de renforcer les continuités écologiques en milieu urbain, de permettre la pérennisation de la biodiversité en présence et de prévoir des aménagements qualitatifs d'un point de vue paysager.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La préservation des continuités écologiques et la maîtrise foncière, grâce aux opérations de renaturation et aux solutions d'aménagement basées sur la nature.
- La préservation des grands ensembles paysagers naturels emblématiques (en maîtrisant l'urbanisation, le mitage, l'évolution des pratiques agricoles). En effet, les aménagements prévus pour prévenir et lutter contre les inondations devront privilégier les solutions basées sur la nature, ce sera d'ailleurs l'occasion de renaturer certaines zones, ce qui permettra une bonne intégration paysagère.
- Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques. L'OS vise à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondation et de submersion marine. Il s'agit de réaliser des travaux de protection, mais aussi d'accompagner la meilleure prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire.

Rappelons que certains ouvrages de gestion inondation peuvent avoir **des effets négatifs** sur l'environnement (modification du régime hydrologique, modifications des processus d'érosion et de transport solide, fragmentation de l'habitat des espèces aquatiques, obstacle aux déplacements des grands migrateurs, ...)

➔ OS 2.5 Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau

L'OS 2.5 se consacre à la gestion de l'eau de sorte qu'elle soit durable. Ainsi, le FEDER aura vocation à soutenir :

- Les études et travaux afin **d'identifier les pressions** potentiellement déclassantes pour les masses d'eau en bon état ;
- Les études, travaux et opérations de sensibilisation permettant d'assurer une **meilleure résilience** des territoires dans le domaine de la gestion en eau, en particulier le développement des solutions fondées sur la nature. A titre d'exemple, il peut s'agir de services de dépollution et écrêteur de crue des zones humides, le confortement des berges par génie végétal ou l'augmentation de la nature en ville pour réduire des îlots de chaleur, les inondations par ruissellement (traitement à la source) et le bien être des habitants.
- Les actions de renforcement des **connaissances**, de l'expertise territoriale sur la qualité de l'eau et de diffusion des informations ;
- Les expérimentations permettant de favoriser une **gestion plus économe en eau** ou une **réutilisation des eaux** permettant de diminuer la pression « hydrologie » sur les masses d'eau ;
- Les actions expérimentales participant à l'amélioration de la **qualité de l'eau sur les captages** Grenelle (animation, sensibilisation, suivie de la qualité de l'eau, etc.) ;

- Les actions concourant à une **gestion équilibrée** de la ressource prenant en compte l'ensemble des besoins, dont ceux des milieux naturels.

Cet OS aura donc des effets bénéfiques sur l'aspect quantitatif de la ressource en eau qui tend à se raréfier avec le changement climatique, ce à quoi se couple la croissance démographique et donc des besoins en eau de plus en plus importants sur la Région. Cet OS aura également des effets positifs sur l'aspect qualitatif de l'eau en ciblant les causes de pollution pour agir en conséquence.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- L'anticipation de la croissance démographique et la maîtrise de la consommation d'espace, notamment des espaces agricoles. En effet, cet OS permet d'encadrer la ressource en eau en diminuant notamment les pressions (multiples) qui s'exercent sur cette dernière.
- La limitation des pollutions de la ressource en eau et la reconquête de la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral.
- L'utilisation durable de la ressource en eau. Cet OS vise à adopter une gestion plus économe de l'eau et une réutilisation « des eaux ».

➔ OS 2.6 Favoriser la transition vers une économie circulaire

L'OS 2.6 entend soutenir les diverses approches de l'économie circulaire, qui est intimement liée à la réduction, au recyclage et au réemploi des déchets. Ainsi, ce seront entre autres soutenues les démarches :

- de **bioéconomie circulaire** : Cela désigne la gestion et l'utilisation durable des ressources biologiques, qui maintiennent le plus longtemps possible la valeur économique, sociale et écologique des produits et des nutriments qu'ils contiennent.
- de développement des **filières du recyclage** : Les activités économiques ligériennes représentent un potentiel de gisement de déchets pour développer des filières de recyclage dans le cycle de production. Le développement de ces filières permettrait de valoriser les déchets générés par ces activités.
- de **valorisation énergétique des déchets** : Il s'agit de valoriser des combustibles solides de récupération (CSR) pour produire de l'énergie, par exemple dans des chaudières bois (il existe d'ailleurs 2 projets de ce type portés par Veolia dans la Région des Pays de la Loire).
- du **réemploi** et de la **réparation** et la mise en place de **matériauthèques** : Il s'agira de centraliser des matériaux qui pourraient être réemployés dans le BTP.
- **changement de comportement** : Pour ce faire, il s'agira notamment de créer des réseaux ou centres de ressources qui rassembleraient les têtes de pont de l'accompagnement au changement (réseau de lutte contre le gaspillage alimentaire) ou encore de mettre en place un plan d'actions des EPCI compétentes en matière d'environnement et économie.
- d'observation et d'acquisition de **connaissances** : Il s'agit d'enrichir les connaissances dans les domaines suivants : filières de recyclages et valorisation des déchets.

Les effets bénéfiques de cet OS sont donc divers puisqu'ils recouvrent la réduction des déchets, leur recyclage et réemploi, mais aussi la réduction des émissions de GES en lien avec les circuits-courts qui seront mis en place (via matériaux par exemple), et enfin cela participe au développement des énergies durables grâce à la valorisation énergétique des déchets.

A noter que cet OS est à mettre en lien avec le FSE puisque le réemploi est souvent lié aux structures d'ESS (Economie Sociale et Solidaire), à l'OS 1.1 en lien avec la R&D qui pourrait s'appliquer à la bioéconomie, ainsi qu'à l'OS 2.2 sur le développement des EnR&R à mettre en lien avec la valorisation énergétique des déchets.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES. L'OS entend soutenir la valorisation énergétique des déchets, ce qui

concourt au développement des EnR&R. Par ailleurs, les démarches liées à l'économie circulaire permettront d'adopter un mode de vie sobre et peu émetteurs de GES.

- L'utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets. L'OS consiste à développer l'économie circulaire, la réduction des déchets, leur recyclage, réemploi et valorisation énergétique. Plusieurs démarches d'économie circulaire nécessiteront la mise en place de circuits courts, notamment dans l'EIT.

En revanche, l'OS prévoit de soutenir des **aménagements à des fins de recyclage**, il est donc possible que la construction de nouveaux aménagements soit soutenue. Rappelons que tout projet d'aménagement induit des impacts négatifs pour l'environnement liés à l'artificialisation des sols et aux impacts associés.

Le PO prévoit également de soutenir à travers cet OS les projets de **production et de combustion des combustibles solides de récupération (CSR)**. Si ces derniers permettent d'accroître fortement la valorisation des déchets, il n'est pas à exclure que certains polluants puissent se retrouver dans la composition du CSR qui, en outre, reste un élément incinéré qui pollue donc l'atmosphère et ne peut ainsi pas être qualifié d'énergie propre. Mais il n'en demeure pas moins que le combustible solide de récupération, s'il n'est pas aussi écologique que la filière recyclage, constitue un procédé visant à valoriser les déchets non récupérables.

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La préservation des continuités écologiques et maîtrise foncière. Cet OS peut indirectement favoriser la création de nouvelles entreprises de filières de recyclage et ainsi concourir à la consommation d'espaces naturels ou agricoles.

➔ **OS 2.7 Améliorer la biodiversité, renforcer les infrastructures vertes en milieu urbain et réduire la pollution**

L'OS 2.7 consiste à soutenir les projets de protection et valorisation des milieux naturels. Cela passe tout d'abord par une **amélioration des connaissances en la matière** (à mettre en lien avec l'OS 1.1 sur la R&D en faveur de l'environnement), mais aussi des actions de **formation/sensibilisation/communication**. Ensuite, le PO viendra soutenir des actions pour la **conservation et restauration des habitats et des espèces**, une meilleure protection et gestion des espaces naturels dont des espaces protégés comme les sites Natura 2000, une restauration des continuités écologiques via la mise en place d'aménagements durables et une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les stratégies territoriales et les documents d'urbanisme. Cette action est donc largement bénéfique pour la biodiversité et les écosystèmes régionaux qui sont riches mais fragiles. Cela pourra aussi profiter à la qualité écologique des cours d'eau si certaines opérations concernent ces milieux aquatiques.

Les effets bénéfiques pourront par ailleurs s'étendre au-delà de la biodiversité car la préservation et la mise en valeur d'espaces naturels permettent aussi une conservation des paysages emblématiques des Pays de la Loire, et un maintien d'espaces de perméabilité très utiles lors d'inondation pour limiter les ruissellements. Par ailleurs, maintenir en bon état des espaces naturels c'est aussi conserver des puits de carbone et améliorer la qualité de l'air (les boisements et les zones humides sont par exemple de bons puits de carbone). Enfin, maintenir et des espaces et restaurer des milieux naturels c'est offrir des îlots de fraîcheur au territoire, surtout dans les espaces urbanisés pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La préservation des continuités écologiques et maîtrise foncière, en permettant une protection et mise en valeur des espaces naturels, ainsi qu'une gestion adaptée des espaces naturels, ce qui peut inclure la cohabitation entre activités anthropiques et préservation de la biodiversité.
- La préservation et la valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable, notamment en préservant et valorisant des espaces naturels. Précisons que les milieux naturels sont valorisés également pour le tourisme.
- L'anticipation des effets du changement climatique et la maîtrise des risques, notamment en préservant des espaces naturels afin de prévenir le risque d'inondation et limiter les ruissellements en permettant une infiltration vers les nappes. Cela participe à un aménagement durable du territoire et résilient face au changement climatique.

- L'adoption d'un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES, en maintenant et en restaurant des espaces naturels permettent de maintenir des puits de carbone naturels et donc d'agir en faveur de la lutte pour la limitation des émissions de GES.

En revanche, **un point de vigilance** doit être apporté sur les effets du tourisme sur les espaces naturels et les espèces. En effet, cet OS évoque aussi une valorisation des espaces naturels pour le **tourisme**. Il faudra alors bien veiller à promouvoir un tourisme durable afin d'éviter des destructions d'habitats par des loisirs non adaptés ou par piétinement, une surfréquentation des sites ou un dérangement des espèces, particulièrement pendant la période de reproduction qui correspond généralement au début de la saison touristique.

➔ OS 2.8 Favoriser la mobilité multimodale durable dans tous les territoires

L'OS 2.8 permet une transition vers des modes de déplacement plus durables et « décarbonés ». Il s'agit de :

- Développer des **mobilités innovantes** et les **infrastructures** nécessaires pour les véhicules « propres » : bio-gnv, hydrogène, véhicules électriques
- Rendre les transports plus attractifs et soutenir les **pôles d'échanges multimodaux structurants**, les points d'arrêt structurant et les **projets d'équipements** pour la multimodalité
- Soutenir les **mobilités douces** notamment via les infrastructures cyclables (pistes cyclables, voies vertes, abris-vélos, stationnements sécurisés pour les vélos près des points d'arrêt/pôles générateurs de déplacements, etc.)
- Soutenir le **covoiturage** et l'auto-partage (implantation d'aire de covoiturage notamment)
- Soutenir la **filière hydrogène**

L'ensemble de ces mesures permet une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques issus des déplacements motorisés, une amélioration de la qualité de l'air et du cadre de vie notamment avec les pistes cyclables, et dans une moindre mesure la réduction des nuisances sonores, notamment avec la réduction du fret routier.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- L'adoption d'un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES, grâce à une mobilité décarbonnée : modes doux, report multimodal, véhicules dits « propres » (hydrogène, biogaz)
- La conciliation entre essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores, avec le soutien aux mobilités douces, ce qui permet dans une moindre mesure de réduire les déplacements motorisés et nuisances sonores associées. Ce sera particulièrement valable dans les centres-bourgs des milieux urbains où l'essor du vélo permet un cadre de vie plus agréable et sécurisé.

De potentiels effets négatifs sont cependant à noter. En effet, les aménagements dédiés aux réseaux cyclables, PEM, de points d'arrêt structurants (haltes ferroviaires, terminus techniques, gares routières, etc.) et éventuelles aires de covoiturage impliquent une destruction directe des sols. L'impact sera plus ou moins important selon la taille de l'aménagement et les matériaux utilisés. Le tassement des sols et l'utilisation de matériaux goudronnés (si tel est le cas) diminueront les surfaces perméables utiles à l'infiltration des eaux de surface vers les nappes. Cela pourra engendrer davantage de ruissellements, et donc potentiellement de risques d'inondation en cas de forte pluie.

Les ruissellements sont aussi néfastes à la qualité de l'eau car les eaux de ruissellement transportent les éléments en surface, dont les polluants, avant d'infiltrer les nappes ou de se rejeter dans un cours d'eau. L'utilisation de matériaux perméables est donc à favoriser.

Par ailleurs, notons qu'au-delà de la destruction des sols, la création d'infrastructures de déplacement et de stationnements peut être à l'origine de la destruction d'habitats naturels et de rupture de continuités écologiques, donc destruction d'espèces végétales, perturbation voire destruction de la faune du sol, destruction d'espaces de transit, nourrissage, repos ou reproduction pour certaines espèces animales, difficultés à se déplacer pour certaines espèces. Cela peut aussi créer des nuisances lumineuses néfastes pour les espèces nocturnes si les aménagements sont accompagnés de lampadaires.

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La préservation des continuités écologiques et maîtrise foncière. Les aménagements liés à la mobilité (stationnement, PEM, pistes cyclables, etc.) sont consommateurs d'espaces et peuvent potentiellement détruire des habitats écologiques et contribuer au dérangement des espèces.
- La préservation des grands ensembles paysagers naturels emblématiques, via l'impact paysager des nouveaux aménagements en lien avec la mobilité
- L'encadrement des risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, avec l'augmentation des risques d'inondation par ruissellements en lien avec la création de nouvelles surfaces imperméables (pistes cyclables, aires de covoiturage, PEM, etc.)
- La limitation des pollutions de la ressource en eau et la reconquête de la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral, via la pollution de l'eau en lien le ruissellement d'eau pluviale chargée en hydrocarbures notamment sur les aires de stationnement

OBJECTIF STRATEGIQUE 4 : Pour une région plus sociale - Soutenir les parcours d'inclusion active

➔ OS 4.9 Améliorer l'égalité d'accès en temps utile à des services abordables, durables et de qualité ; moderniser les systèmes de protection sociale, y compris en promouvant l'accès à la protection sociale ; améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des services de soins de longue durée

Une partie de l'OS 4.9 est dédiée à « améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des services de soins de longue durée ». Cela signifie que dans les territoires les plus enclavés, **l'offre de soins sera renforcée** pour permettre une meilleure accessibilité de tous à ces soins. Cela permet une certaine résilience territoriale face au vieillissement de la population, d'autant plus que les territoires enclavés se composent d'une part non négligeables de personnes âgées. Cela permet aussi une certaine résilience face au changement climatique qui pourra limiter nos déplacements (en cas d'épisodes caniculaires, ou d'inondations) et qui mettra les personnes les plus vulnérables dans des situations difficiles. Enfin, cela pourra permettre une réduction des déplacements motorisés, et donc des émissions de GES et polluants atmosphériques associés.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La mise en place d'un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population, notamment via l'amélioration de l'offre de soins localement peut éviter aux riverains d'effectuer de longues distances pour se rendre dans une structure de santé.
- L'adoption d'un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES, en permettant aux riverains d'éviter d'effectuer de longues distances pour se rendre dans une structure de santé. De ce fait, les longs trajets motorisés sont réduits et les émissions de GES associées également.

OBJECTIF STRATEGIQUE 5 : Pour une région plus proche des citoyens - Développement durable et intégré des zones urbaines, rurales et côtières au moyen d'initiatives locales – Fonds FEDER

➔ OS 5.1 Promouvoir le développement social, économique, environnemental intégré et inclusif, la culture, le patrimoine naturel, le tourisme durable et la sécurité dans les zones urbaines

L'OS 5.1 vise à réduire les inégalités entre les populations et les disparités entre les territoires (permettre **l'accès aux équipements, aux services de proximité**, amélioration du cadre de vie, renforcement de l'attractivité territoriale, renforcement de la cohésion sociale, etc.).

Les effets bénéfiques sur l'environnement de cet OS correspondent d'une part aux mesures d'amélioration du cadre de vie et d'attractivité territoriale car cela passe notamment par un **verdissement des villes** et une **requalification des friches urbaines**. Ces mesures permettent une préservation des trames naturelles existantes et le renforcement du maillage écologique en ville, ce qui facilite le déplacement des espèces et leur apporte de nouveaux points de nourrissage, repos voire reproduction. La requalification des friches peut offrir de nouveaux espaces de qualité pour la biodiversité locale si la reconversion a vocation à devenir un espace naturel, ou bien permettre une préservation des espaces naturels périurbains en favorisant les aménagements sur ces friches urbaines qui présentent souvent moins d'enjeux écologiques.

Enfin, notons que le verdissement des villes permettra de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, et, dans une moindre mesure, d'apporter des puits de carbone naturels supplémentaires pour permettre une amélioration de la

qualité de l'air. Cela pourra éventuellement permettre de lutter contre les ruissellements urbains en apportant des surfaces perméables (à voir selon le type de « verdissement » prévu).

Par ailleurs, l'OS 5.1 a aussi vocation à faciliter **l'accès aux soins, aux services, au sport, à la culture et aux structures éducatives**. En cela, les déplacements motorisés sur de longues distances pourront être réduits donc cela permet une réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques. Cela permet aussi de s'adapter au vieillissement de la population et de s'adapter au changement climatique, de la même manière que cela a été expliqué pour l'OS 4.9.

Cet OS prévoit également de **requalifier les espaces publics** en soutenant des actions autour de projets de rénovation urbaine, des projets de désenclavements de quartiers, de revitalisations de centre-bourgs, etc. Ces projets permettront de densifier davantage les zones urbaines et d'éviter ainsi l'étalement urbain, particulièrement consommateur de nouvelles terres pour des usages résidentiels ou autres.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- La préservation des continuités écologiques et la maîtrise foncière, grâce aux opérations de verdissement des villes, de réhabilitation de friches urbaines ou de revitalisation de centres-bourgs
- La préservation de grands ensembles paysagers naturels emblématiques, notamment grâce aux projets de verdissement des villes et de requalification des friches urbaines qui peuvent avoir un impact positif sur le paysage
- L'adoption d'un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES, notamment en améliorant l'offre de soins, de culture, l'accessibilité au sport et aux structures éducatives localement peut éviter aux riverains d'effectuer de longues distances. De ce fait, les longs trajets motorisés sont réduits et les émissions de GES associées également.
- La mise en place d'un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population, grâce au développement des services de soins et dans une moindre mesure grâce au verdissement des villes pouvant permettre la l'atténuation des ruissellements urbains

En revanche, on note qu'améliorer l'offre de soins, l'offre culture, sportive et éducative nécessite de réaliser des aménagements. Or, tout projet d'aménagement induit des impacts négatifs pour l'environnement sur divers volets : consommation d'espace, imperméabilisation des sols, impact plus ou moins important sur les milieux naturels/continuités écologiques/biodiversité selon l'implantation et la taille de l'aménagement, impact paysager plus ou moins important selon la localisation du projet, nuisances potentielles générées par l'aménagement, au moins en phase chantier (circulation, bruit, poussière, risque de pollution du milieu).

Cet OS prévoit également de soutenir le tourisme et l'économie de proximité (projets d'équipement touristique, rénovation des abords des commerces, aménagements pour les marchés, création/ aménagements/rénovation de halles) susceptibles d'accroître la consommation d'espace et de porter atteinte à la biodiversité selon les projets soutenus

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La préservation des continuités écologiques et la maîtrise foncière, via la consommation d'espace par les aménagements prévus et le développement touristique susceptibles d'impacter la faune et flore locale

➔ **OS 5.2 Promouvoir le développement social, économique et environnemental intégré et inclusif au niveau local, la culture, le patrimoine naturel, le tourisme durable et la sécurité, dans les zones autres que les zones urbaines**

L'OS 5.2 souhaite soutenir la revitalisation des territoires ruraux en lien avec le logement, l'accès à la santé et aux services, la valorisation du patrimoine, le développement touristique... Ainsi, il est prévu de soutenir des actions autour de l'aménagement des centres-bourgs ; de la valorisation du patrimoine (monuments historiques, musées, édifices religieux, sites d'intérêt, etc.) ; de la relance de l'offre touristique, des infrastructures de santé (construction ou réhabilitation d'équipements publics) et des actions en faveur du logement. L'OS 5.2 entend également soutenir les projets de mobilité s'inscrivant dans un cadre de développement durable.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- L'anticipation de la croissance démographique et la maîtrise de la consommation d'espace, notamment des espaces agricoles, avec l'aménagement de centres-bourgs qui devrait permettre une densification des espaces

déjà urbanisés. Cela permettrait d'éviter ainsi l'étalement urbain par la consommation de nouvelles terres pour des usages résidentiels (ou autres).

- La préservation et la valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable, en soutenant la restauration du patrimoine bâti et non bâti. Cela permettra de conserver et de valoriser de manière pérenne le paysage et patrimoine emblématiques de la Région des Pays de la Loire.
- La mise en place d'un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population. En effet, cet OS à vocation à développer l'offre de soins sur les territoires ruraux afin de favoriser une répartition plus équitable de l'accès aux services de soins. En cela, les déplacements motorisés sur de longues distances pourront être réduits donc cela permet une réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques.
- L'adoption d'un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES, en soutenant les mobilités dites « innovantes », les modes de déplacements doux et le covoiturage. Cet OS devrait permettre une réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques issus des déplacements motorisés, une amélioration de la qualité de l'air et du cadre de vie notamment avec les pistes cyclables, et dans une moindre mesure la réduction des nuisances sonores, notamment avec la réduction du fret routier.
- La conciliation entre essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores, avec le soutien aux mobilités douces, ce qui permet dans une moindre mesure de réduire les déplacements motorisés et nuisances sonores associées

En revanche, plusieurs effets négatifs indirects sont à relever. En effet, la rénovation du patrimoine bâti engendrera les dérangements et nuisances habituelles connues d'un chantier (bruit, poussière, passage). Or, ici cela concerne des monuments et édifices religieux, souvent en pierres, vieux et constitués d'anfractuosités. Or ce type de structure est très apprécié des oiseaux cavicoles (par exemple il arrive régulièrement que les faucons crécerelle nichent dans des églises) et des chiroptères. Il faudra donc veiller à effectuer au maximum les rénovations en dehors des périodes de sensibilité de ces taxons.

Par ailleurs, le développement du tourisme peut aussi avoir un effet négatif sur les écosystèmes et la biodiversité locale. Il faudra alors bien veiller à promouvoir un tourisme durable afin d'éviter des destructions d'habitats par des loisirs non adaptés ou par piétinement, une surfréquentation des sites ou un dérangement des espèces, particulièrement pendant la période de reproduction qui correspond généralement au début de la saison touristique.

Enfin le développement des mobilités innovantes et des modes de déplacements doux peut potentiellement détruire des habitats écologiques et contribuer au dérangement des espèces (les effets de ces mobilités sur l'environnement sont détaillés dans l'OS 2.8).

Les **effets notables** seront **potentiellement négatifs** sur l'enjeu environnemental stratégique suivant :

- La préservation des continuités écologiques et la maîtrise foncière. La construction de nouveaux bâtis à des fins touristiques, résidentiel ou de santé et la réalisation d'infrastructures de mobilités seront en effet susceptible de consommer de nouveaux espaces naturels et/ou agricoles et d'impacter la biodiversité qui y est associée. Le développement du tourisme mis en avant par cet OS pourra également nuire à la biodiversité locale s'il n'est pas suffisamment encadré et conduit à des pratiques non appropriées ou une surfréquentation des sites.

Priorité 6 : Soutenir la transition écologique de l'estuaire de la Loire

L'intervention du FTJ aura pour objectif d'accompagner les 3 EPCI (CARENE, Communauté de communes Estuaire et Sillon, et Nantes métropole) dans leurs transitions énergétiques et dépendantes de la centrale thermique à charbon de Cordemais dont la fermeture est programmée. Ainsi le FTJ soutiendra la modernisation ou la reconversion économique des entreprises et activités dépendantes du fonctionnement de la centrale thermique de Cordemais (dont le Grand port maritime) et de son électricité carbonée. Cet accompagnement préservera ainsi le tissu économique du territoire et accompagnera la transition énergétique de ces entreprises. Cette transition passera également par le soutien de projets de recherche et de développement dans la production d'énergie, de son stockage, ainsi que la rénovation thermique. L'objectif des investissements est donc d'accompagner les 3 EPCI et les entreprises dépendantes des énergies carbonées dans leur transition énergétique suite à la fermeture programmée de la centrale thermique à charbon de Cordemais.

Cet accompagnement passera également par des investissements dans la rénovation thermique des bâtiments, dans la sensibilisation des entreprises et des populations (sobriété, autoconsommation,...) et dans le développement des énergies renouvelables et de récupération comme l'énergie marine, l'hydrogène vert ou les réseaux de chaleur urbain.

Le FTJ soutiendra également des projets de reconversion de zones de friches afin de permettre une nouvelle dynamique économique du territoire. Ces reconversions entrant dans le cadre de la transition écologique permettront également une amélioration paysagère, une prise en compte de la pollution des sols (phytoremédiation par exemple) et une reconquête de la biodiversité. Cette reconversion de friches permettra également le développement de filière de production d'EnR dans le cadre des investissements du FTJ évitant ainsi la consommation d'espace et contribuant à l'objectif de déploiement des EnR sur des zones déjà artificialisées et à l'objectif Zéro Artificialisation Nette.

Les **effets notables** seront **potentiellement positifs** sur les enjeux environnementaux stratégiques suivants :

- **Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES** en accompagnant la transition énergétique des entreprises (modernisation ou reconversion), en améliorant la performance énergétique du bâti, en développant les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales et en accompagnant les territoires concernés vers la sobriété énergétique et peu émetteur de GES.
- Préservation des continuités écologiques et **maitrise de la consommation d'espace**, notamment par la reconversion de zones de friches.

Au regard des objectifs du principe « DNSH » (Do No Significant Harm)

L'application du principe DNSH, tel que défini dans le Règlement taxonomie (2020/852), demande qu'aucun préjudice important ne soit causé à 6 objectifs environnementaux. Ces six objectifs sont (article 9) :

1. l'atténuation du changement climatique,
2. l'adaptation au changement climatique,
3. l'utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines
4. la transition vers une économie circulaire
5. la prévention et la réduction de la pollution
6. la protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes

Le FTJ répond à ce principe en ne causant aucun préjudice important sur ces 6 objectifs. Il permet au contraire de mettre en œuvre des actions sur un territoire impacté par la fermeture programmée de la centrale thermique à charbon de Cordemais d'une puissance de 1200 MW en répondant de manière positive à :

- l'objectif d'atténuation du changement climatique par le développement des EnR, la rénovation énergétique et la diminution des émissions de gaz à effet de serre suite à la fermeture de la centrale thermique à charbon de Cordemais.
- l'objectif de transition vers une économie circulaire en développant les réseaux de chaleur (récupération et valorisation de la chaleur fatale)
- l'objectif de prévention et de réduction de la pollution par la diminution des émissions atmosphériques liées notamment à la centrale thermique à charbon de Cordemais et par la reconversion des zones de friches dont certaines pourront présenter un risque de pollution des sols (dépollution par phytoremédiation par exemple) .

Synthèse évaluative des objectifs spécifiques et actions associées

Enjeux Environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation des effets notables probables de la mise en œuvre du projet sur les enjeux																
		Priorité 1						Priorité 2						Priorité 4		Priorité 5		Priorité 6
		OS 1.1	OS 1.2	OS 1.3	OS 2.1	OS 2.2	OS 2.3	OS 2.4	OS 2.5	OS 2.6	OS 2.7	OS 2.8	OS 4.9	OS 5.1	OS 5.2	FTJ		
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace																	
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités																	
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité																	
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques																	
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable																	
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable																	
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion																	
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population																	
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence																	
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique																	
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales																	
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES																	
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores																	
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral																	
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs																	
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (eau, agricoles, marines, sylvicoles,)																	
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale																	
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire																	

2 Évaluation du niveau de prise en compte des enjeux dans la mise en œuvre du PO

Cette partie de l'évaluation vise à compléter la première et consiste à analyser les effets cumulés du PO et de ses objectifs spécifiques sur les enjeux considérés. Cette partie s'articule autour d'une grille synthétique (en fin de chapitre) mettant en relation le niveau d'importance de l'enjeu (issu de la hiérarchisation des enjeux réalisée en début de mission, suite à l'état initial), et le niveau de satisfaction de prise en compte de cet enjeu dans la stratégie de mise en œuvre du PO 2021-2027. A noter que le niveau d'importance de l'enjeu (faible à très élevé) dépend de la sensibilité du territoire vis-à-vis de cet enjeu, mais aussi de la capacité qu'un PO a d'agir sur cet enjeu (par exemple, la préservation du paysage et patrimoine se retrouve en enjeu faible car ce n'est pas la vocation première d'un PO d'agir sur cette thématique).

Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace (enjeu élevé)

Le PO n'a pas vocation à limiter l'étalement urbain qui est encadré par les documents de planification (SRADDET, SCoT, PLUi, PLU). Toutefois il peut contribuer à diminuer l'artificialisation par certaines actions en lien avec la réhabilitation de sites, la préservation de la biodiversité et la limitation des risques d'inondation. La protection des milieux naturels et agricoles intervient dans le cadre de la protection de la biodiversité et des continuités écologiques. C'est par ce domaine d'intervention que le PO peut avoir des leviers importants d'action au niveau des documents de planification.

L'OS 2.7 et l'OS 5.1 répondent très bien à l'enjeu de préservation voire renforcement des continuités écologiques et préservation de la biodiversité grâce à des mesures de protection et gestion des espaces naturels, de réhabilitation et restauration d'écosystèmes dégradés, de verdissement des villes, de requalification des friches urbaines, etc.

L'OS 2.4 sur la lutte contre les inondations propose par ailleurs de renaturation de zones exposées aux risques et des solutions basées sur la nature.

De manière plus indirecte, l'OS 1.1 permet de développer la R&D notamment en faveur de l'environnement, ce qui permet de concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité.

Enjeux environnementaux spécifiques	Niveau d'importance de l'enjeu dans la mise en œuvre du Projet		Évaluation du Projet			Note pondérée
	Importance	Coef. Pondération	Questions évaluatives	Niveau de satisfaction en fonction de la capacité d'action du Projet à agir sur l'enjeu	Note de -2 à 2	
Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace, notamment des espaces agricoles	Moyen	1,0	Les actions soutenues contribuent-elles à augmenter la consommation d'espace (développement de la mobilité, aménagement urbain, développement des EnR, développement économique et touristique, etc.) ?	Assez satisfaisant	0,5	0,5
Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et encadrant l'organisation du territoire et en intégrant le principe de continuité écologique dans l'aménagement	Elevé	2,0	Si oui, des actions sont-elles envisagées pour limiter l'artificialisation et la protection des milieux ? Les actions soutenues sont-elles en adéquation avec la réduction de l'artificialisation et la préservation des sols urbains et péri-urbains ?	Très bien traité	2	4
Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité en adoptant les pratiques les plus vertueuses possibles	Moyen	1,0	Si non, s'est-on assuré de la moindre consommation d'espace et de la valorisation des sols ?	Assez satisfaisant	0,5	0,5

En revanche, d'autres OS entraînent des effets indirects négatifs sur cet enjeu avec des mesures qui nécessitent des aménagements (de recherche, de loisir, sport, culture, médecine, aménagements liés à la mobilité, etc., cela concerne les OS 1.1, OS 2.2, OS 2.6, OS 2.8, OS 4.9, OS 5.1 et OS 5.2). Ces aménagements bâtis divers pourront consommer des espaces naturels et déranger la faune locale.

L'OS 2.2 sur le développement des EnR pourra aussi avoir des incidences négatives sur la biodiversité, notamment via l'éolien et les risques de collision et barotraumatisme qui y sont liés. L'OS 2.8, si elle conduit à des aménagements routiers et ferrés, entraînera une fragmentation du paysage et des risques de collision avec la faune. Enfin, les OS 2.7 et 5.2 comptent s'appuyer sur le patrimoine naturel pour développer le tourisme, ce qui pourra entraîner des effets délétères en cas de sur-fréquentation.

La prise en compte de cet enjeu est évaluée comme **SATISFAISANTE** vis-à-vis de la capacité du PO à agir sur l'enjeu, et de la stratégie 2021-2027 envisagée.

Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable (enjeu faible)

Le PO n'a pas vocation à agir en priorité sur la préservation du paysage et patrimoine. Cela peut cependant se retrouver de manière indirecte dans le PO via le développement du tourisme par exemple.

L'OS 5.2 répond directement à cet enjeu car il prévoit de restaurer et valoriser le patrimoine bâti (monuments historiques, édifices religieux, etc.) et non bâti de la région.

D'autres OS auront des effets bénéfiques indirects dans la préservation des paysages naturels de la région, notamment toutes les actions de préservation/restauration des espaces naturels prévues dans le cadre de l'OS 2.7, les actions de renaturation de l'OS 2.4. L'OS 5.1 quant à lui permettra une requalification des friches urbaines, et une amélioration du cadre de vie urbain par verdissement des villes.

Enjeux environnementaux spécifiques	Niveau d'importance du critère dans la mise en œuvre du Projet		Évaluation du Projet			Note pondérée
	Importance	Coef. Pondération	Questions évaluatives	Niveau de satisfaction en fonction de la capacité d'action du Projet à agir sur l'enjeu	Note de -2 à 2	
Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques (en maîtrisant l'urbanisation, le mitage, l'évolution des pratiques agricoles)	Faible	0,5		Assez satisfaisant	0,5	0,25
Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Faible	0,5	Les actions soutenues contribuent-elles à préserver et mettre en valeur le paysage et le patrimoine ? Les actions soutenues auront-elles un impact paysager négatif ? Les actions prônent-elles un tourisme durable qui s'appuie sur les richesses paysagères et patrimoniales de la région ?	Satisfaisant	1	0,5
Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Moyen	1,0		Satisfaisant	1	1

En revanche, comme évoqué précédemment d'autres OS prévoient des aménagements bâtis ou d'infrastructures qui pourront avoir un impact paysager plus ou moins important (OS 1.1, OS 2.2, OS 2.6, OS 2.8, OS 4.9, OS 5.1, OS 5.2), à relativiser car beaucoup de ces aménagements sont prévus en zone urbaine. Par ailleurs, le déploiement d'EnR pourra également avoir un impact paysager plus ou moins important (soutenu dans le cadre de l'OS 2.2).

La prise en compte de cet enjeu est évaluée comme **SATISFAISANTE** vis-à-vis de la capacité du PO à agir sur l'enjeu, et de la stratégie 2021-2027 envisagée.

Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques (enjeu très élevé)

Le changement climatique et les risques naturels représentent des enjeux importants pour le PO, un Objectif spécifique y est dédié : OS 2.4 Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.

L'OS 2.4 répond à l'enjeu de maîtrise des risques car cet OS est dédié à la réduction de la vulnérabilité des populations et des entreprises face aux inondations et submersions marines. Cet OS détaille donc les mesures de sensibilisation, prévention et lutte contre ce type de risque, en revanche seul le risque inondation est considéré et pas les autres risques comme le risque de mouvements de terrain. A noter que cela est tout de même cohérent car les risques d'inondation sont très importants sur le territoire, leur allouer une enveloppe importante semble donc une bonne chose.

Par ailleurs plusieurs OS contribuent à tendre vers un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population, notamment les OS 4.9, 5.1 ou encore 5.2 qui prévoient un verdissement des villes et un accès facilité aux soins et services.

Enjeux environnementaux spécifiques	Niveau d'importance du critère dans la mise en œuvre du Projet		Évaluation du Projet			Note pondérée
	Importance	Coef. Pondération	Questions évaluatives	Niveau de satisfaction en fonction de la capacité d'action du Projet à agir sur l'enjeu	Note de -2 à 2	
Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Très élevé	3,0	Les actions soutenues soutiennent-elles la prise en compte des risques naturels ?	Satisfaisant	1	3
Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Très élevé	3,0	Les actions tiennent-elles compte des évolutions du territoire en lien avec le changement climatique et le vieillissement de la population ? Les actions interviennent-elles dans la prise en compte des risques dans les documents de planification ?	Satisfaisant	1	3
Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Moyen	1,0	Les actions soutiennent-elles une évolution des pratiques de gestion des espaces, agriculture, de sylviculture en fonction des conséquences du changement climatique ?	Assez satisfaisant	0,5	0,5

En revanche, peu de mesures sont consacrées à adapter les pratiques agricoles et sylvicoles au changement climatique, sauf via l'OS 1.1 qui soutient la R&D en faveur de ce domaine (en soutenant la création de fermes expérimentales).

La prise en compte de cet enjeu est évaluée comme **SATISFAISANTE** vis-à-vis de la capacité du PO à agir sur l'enjeu, et de la stratégie 2021-2027 envisagée.

Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES (enjeu élevé)

La transition énergétique est un axe porteur du PO avec deux objectifs spécifiques dédiés (OS 2.1 et 2.2) **et une priorité (priorité 6 Soutenir la transition écologique de l'estuaire de la Loire)**. On retrouve ainsi dans les domaines d'intervention le développement économique à faible intensité de carbone, l'efficacité énergétique et les énergies Renouvelables et de récupération.

Cet enjeu est largement abordé par le PO de manière directe et indirecte et à travers plusieurs objectifs spécifiques. En effet, les OS 2.1, 2.2, et 2.3 sont consacrés à la rénovation énergétique des bâtiments, à la production d'énergies renouvelables et de récupération, et au développement et adaptation des réseaux pour y injecter plus d'EnR&R.

A côté de cela, l'OS 2.8 permet de développer une mobilité durable décarbonnée afin de contribuer au développement d'une mode de vie sobre et peu émetteur de GES. **Vient s'ajouter la priorité 6 permettant de conforter la transition énergétique de l'Estuaire de la Loire, territoire formé par 3 EPCI et dépendant des énergies carbonées. En effet, ce territoire est alimenté en énergie par la centrale thermique à charbon de Cordemais dont la fermeture est programmée durant période du PO.**

Enjeux environnementaux spécifiques	Niveau d'importance du critère dans la mise en œuvre du Projet		Évaluation du Projet			Note pondérée
	Importance	Coef. Pondération	Questions évaluatives	Niveau de satisfaction en fonction de la capacité d'action du Projet à agir sur l'enjeu	Note de -2 à 2	
Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Elevé	2,0		Très bien traité	2	4
Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales (biodiversité, paysage, risques, consommation foncière) et des potentiels de la région (potentiel en mer notamment)	Elevé	2,0	Les actions permettent-elles une rénovation énergétique ? Les actions soutiennent-elles le développement des EnR&R ? Les actions permettent-elles une transition vers un mode de vie sobre dans les déplacements, les achats durables, etc ?	Très bien traité	2	4
Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES (dans son mode de consommation, ses déplacements, etc.)	Elevé	2,0		Très bien traité	2	4

En revanche, l'OS 1.2 sur la numérisation permet certes une réduction des déplacements motorisés (donc des émissions de polluants qui y sont liés) mais entraîne aussi une consommation énergétique importante due aux services et équipements numériques.

La prise en compte de cet enjeu est évaluée comme **TRES SATISFAISANTE** vis-à-vis de la capacité du PO à agir sur l'enjeu, et de la stratégie 2021-2027 envisagée.

Maitrise des nuisances et pollutions (enjeu élevé)

Cet enjeu cible la maitrise des nuisances et pollutions en visant plus particulièrement la pollution de l'eau (nappes, cours d'eau et littoral) et les nuisances sonores car il s'agit des deux points sur lesquels la région est la plus sensible. On note ceci dit qu'un PO peut agir sur la ressource en eau car un OS (2.5) est dédié à ce thème, mais n'a pas vocation à agir directement sur les nuisances (dont sonores).

Concernant l'eau, le PO2021-2027 des Pays de la Loire y consacre un objectif spécifique, l'objectif 2.5. Cet OS vise à cibler les pollutions des masses d'eau dont les cours d'eau et d'y remédier. On note aussi que l'OS 2.7 via réhabilitation et restauration d'écosystèmes dégradés pourra avoir des effets bénéfiques sur la continuité piscicole des cours d'eau.

Enjeux environnementaux spécifiques	Niveau d'importance du critère dans la mise en œuvre du Projet		Évaluation du Projet			Note pondérée
	Importance	Coef. Pondération	Questions évaluatives	Niveau de satisfaction en fonction de la capacité d'action du Projet à agir sur l'enjeu	Note de -2 à 2	
Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Moyen	1,0	Les actions prévoient-elles des mesures pour lutter directement ou indirectement contre les nuisances sonores ?	Assez satisfaisant	0,5	0,5
Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Elevé	2,0	Les actions soutiennent-elles une reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau ? Les actions soutiennent-elles des pratiques durables, notamment agricoles, qui permettent de réduire les pollutions de la ressource en eau ?	Très bien traité	2	4
Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Elevé	2,0	Les actions prévoient-elles des mesures pour améliorer les performances de l'assainissement collectif ?	Mauvais	-2	-4

Par ailleurs, bien que l'assainissement représente un enjeu important sur la région du fait que les stations sont pour beaucoup en non-conformité, la Commission Européenne ne souhaite pas développer des mesures en faveur de l'assainissement sur les territoires de la métropole. Bien qu'un domaine d'intervention existe à ce sujet, les mesures pour l'assainissement sont dédiées aux territoires d'outre-mer.

Concernant les nuisances sonores, aucune mesure spécifique n'y est dédiée mais ce n'est pas la vocation même d'un PO. En revanche, le PO propose un soutien au renforcement du réseau cyclable, ainsi que des actions qui limitent les déplacements motorisés (numérisation, accessibilité des soins et services).

La prise en compte de cet enjeu est évaluée comme **MOYENNEMENT SATISFAISANTE** vis-à-vis de la capacité du PO à agir sur l'enjeu, et de la stratégie 2021-2027 envisagée.

Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets (enjeu modéré)

La limitation et valorisation des déchets sont très bien prises en compte par le PO qui y consacre un objectif spécifique (l'OS 2.6). Cet OS propose le développement du recyclage (notamment au sein des activités économiques ligériennes), du réemploi, la bioéconomie circulaire, la valorisation énergétique des déchets, etc.

Enjeux environnementaux spécifiques	Niveau d'importance du critère dans la mise en œuvre du Projet		Évaluation du Projet			Note pondérée
	Importance	Coef. Pondération	Questions évaluatives	Niveau de satisfaction en fonction de la capacité d'action du Projet à agir sur l'enjeu	Note de -2 à 2	
Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Moyen	1,0	Les actions permettent-elles de réduire la dépendance aux ressources ou au moins de consommer les ressources de manière durable ? Les actions permettent-elles de développer les circuits courts et l'économie circulaire ? Les actions permettent-elles une réduction et valorisation des déchets ?	Assez satisfaisant	0,5	0,5
Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Faible	0,5		Assez satisfaisant	0,5	0,25
Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire (déchets organiques, boues de STEP, résidus de bois, etc.)	Elevé	2,0		Très bien traité	2	4

Concernant l'utilisation durable des ressources, il n'y a pas de mesures spécifiques sur l'utilisation raisonnable et durable des ressources, notamment marines ou agricoles. On note en revanche que l'OS 2.5 est consacré à la gestion durable de la ressource en eau et doit permettre une gestion économe de celle-ci.

La prise en compte de cet enjeu est évaluée comme **MOYENNEMENT SATISFAISANTE** vis-à-vis de la capacité du PO à agir sur l'enjeu, et de la stratégie 2021-2027 envisagée.

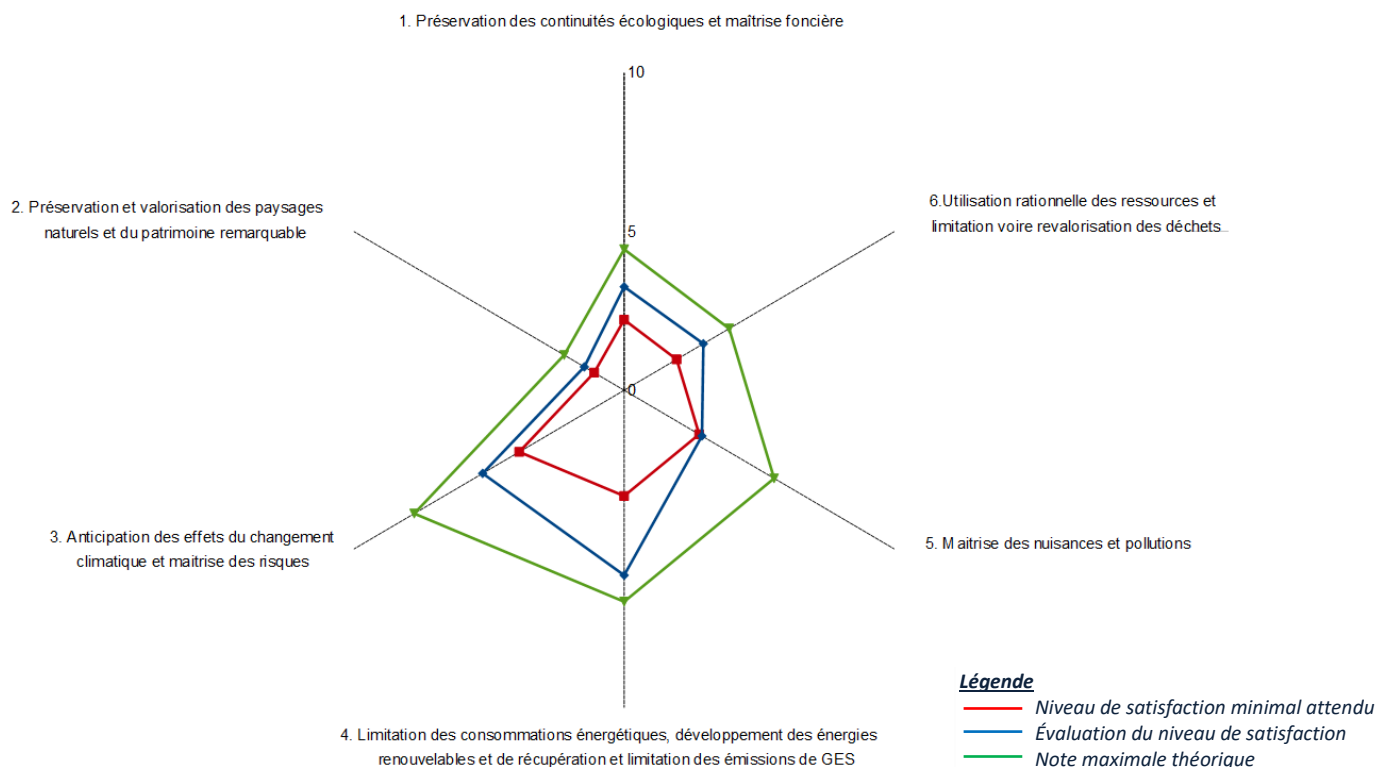
Synthèse

ENJEUX STRATEGIQUES	ENJEUX SPECIFIQUES	NIVEAU DE L'ENJEU	PRISE EN COMPTE DE L'ENJEU : NIVEAU DE SATISFACTION
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Modéré	Moyennement satisfaisant
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Élevé	Très satisfaisant
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Modéré	Moyennement satisfaisant
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Faible	Moyennement satisfaisant
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Faible	Très satisfaisant
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Modéré	Satisfaisant
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Très élevé	Satisfaisant
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Très élevé	Satisfaisant
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Modéré	Moyennement satisfaisant
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Élevé	Très satisfaisant
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Élevé	Très satisfaisant
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Élevé	Très satisfaisant
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Modéré	Moyennement satisfaisant
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Élevé	Très satisfaisant
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Élevé	Enjeu non pris en compte
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Modéré	Moyennement satisfaisant
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Faible	Moyennement satisfaisant
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Élevé	Très satisfaisant

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

En définitive, on constate une bonne prise en compte des enjeux environnementaux au sens où les enjeux élevés et très élevés du territoire régional sont pris en compte de manière satisfaisante à très satisfaisante. Les enjeux ayant un niveau d'importance modéré sont, eux, pris en compte de manière moyennement satisfaisante à satisfaisante. Les enjeux faibles sont pris en compte de manière moyennement satisfaisante à très satisfaisante.

Globalement, le PO répond bien aux thématiques d'adaptation au changement climatique, de résilience du territoire, de sobriété énergétique et carbone et de développement des EnR&R. La préservation des continuités écologiques et la maîtrise de la consommation d'espace sont bien prises en compte également, bien que la maîtrise de la consommation d'espace ne ressorte pas à proprement parler du PO.



Niveau de prise en compte des enjeux stratégiques par le PO 2021-2027
Les enjeux sont pondérés par rapport à leur niveau d'importance (faible à très élevé)

Enjeux Environnementaux Stratégiques	Points forts du Projet dans le traitement de ces enjeux	Points faibles du Projet dans le traitement de ces enjeux	Propositions d'améliorations à apporter
ENJEU ELEVE Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Augmentation de l'enveloppe pour l'Os 2.7. L'OS 2.7 et l'OS 5.1 répondent très bien à l'enjeu de préservation voire renforcement des continuités écologiques et préservation de la biodiversité grâce à des mesures de protection et gestion des espaces naturels, de réhabilitation et restauration d'écosystèmes dégradés, de verdissement des villes, de requalification des friches urbaines, etc.	Diminution de l'enveloppe concernant l'objectif stratégique 5 « Approche territorial » qui recouvre les Os 5.1 et 5.2. Un point de vigilance devra être porté sur le développement des EnR&R, le développement d'infrastructures bâti et les aménagements liés à la mobilité, ainsi que le développement touristique soutenu par plusieurs Os.	Mise en place de mesures et critères d'éco-conditionnalité.
ENJEU FAIBLE Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	L'OS 5.2 répond directement à cet enjeu car il prévoit de restaurer et valoriser le patrimoine bâti et non bâti (monuments historiques, édifices religieux, etc.) et non bâti de la région	Diminution de l'enveloppe concernant l'objectif stratégique 5 « Approche territorial » qui recouvre les Os 5.1 et 5.2. Un point de vigilance devra être porté sur l'impact paysager causé par le développement des EnR&R, la construction d'infrastructures bâti et d'aménagements liés à la mobilité.	Mise en place de mesures et critères d'éco-conditionnalité.
ENJEU TRES ELEVE Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	L'OS 2.4 répond à l'enjeu de maîtrise des risques car cet OS est dédié à la réduction de la vulnérabilité des populations et des entreprises face aux inondations et submersions marines. La notion de risque est également développée au niveau de la santé (risque sanitaire) selon l'approche de la nature en ville (Os 5.1) et de l'accès aux soins (Os 4.9)	Seul le risque inondation est considéré et pas les autres risques comme le risque de mouvements de terrain.	-
ENJEU ELEVE Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Ouverture de l'objectif spécifique 2.2 « Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables » Trois Os programmés : efficacité énergétique (Os 2.1), développement des EnR&R (Os 2.2), Développer les systèmes de réseaux et équipements de stockages énergétiques intelligents (Os 2.3) Une priorité spécifique (priorité 6 FTJ) pour la transition énergétique du territoire de l'Estuaire de la Loire composé de 3 EPCI dépendant d'une électricité carbonée (centrale à charbon de Cordemais dont la fermeture est programmée) Une approche transversale de l'enjeu, thématique que l'on retrouve globalement au niveau de l'ensemble des Os.	Diminution de l'enveloppe pour l'Os 2.1 relatif à la rénovation énergétique. Le développement des EnR&R comme le solaire au sol, l'éolien, la méthanisation, le bois énergie et les combustions solides de récupération ont des effets notables potentiellement négatifs comme la consommation de terres agricole et/ou naturel (solaire au sol), l'augmentation des risques de collisions pour l'avifaune et chiroptères et impact paysager (grand éolien), impact sur l'écosystème forestier, (bois énergie) risque de pollution des eaux et du sol (Méthanisation), pollution de l'air par le rejet de polluant atmosphérique (CSB). Le développement de la numérisation permet certes une réduction des déplacements motorisés (donc des émissions de polluants qui y sont liés) mais entraîne aussi une consommation énergétique importante due aux services et équipements numériques.	Mise en place de mesures et critères d'éco-conditionnalité.
ENJEU ELEVE Maîtrise des nuisances et pollutions	Ouverture de l'Os 2.5 « prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau ». Cet OS vise à cibler les pollutions des masses d'eau dont les cours d'eau et d'y remédier. La dernière version du PO entend soutenir le développement des mobilités douces et des infrastructures pour les véhicules propres. L'enjeu relatif aux nuisances sonores est indirectement pris en compte en soutenant une mobilité alternative à la voiture (Os 2.8 notamment).	Aucun domaine d'intervention sur l'assainissement (choix de la Commission Européenne). Risque de pollution de l'eau en lien avec le ruissellement d'eau pluviale chargée en hydrocarbures causé par les aménagements dédiés à la mobilité (aires de stationnement notamment)	Mise en place de mesures et critères d'éco-conditionnalité.
ENJEU MODERE Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Augmentation de l'enveloppe pour l'Os 2.6 « Soutien à une transition vers l'économie circulaire ». Cet OS propose le développement du recyclage, du réemploi, la bioéconomie circulaire, la valorisation énergétique des déchets, etc L'OS 2.5 est consacrée à la gestion durable de la ressource en eau et doit permettre une gestion économe de celle-ci.	Pas de mesures spécifiques sur l'utilisation raisonnable et durable des ressources, notamment marines ou agricoles. La hausse des opérations de rénovation des bâtiments va entraîner une augmentation des volumes de déchets à traiter.	Mise en place de mesures et critères d'éco-conditionnalité.

VI - Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

1 Préambule

Le réseau Natura 2000 correspond au réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement d'un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire. Le réseau européen Natura 2000 comprend 2 types de sites :

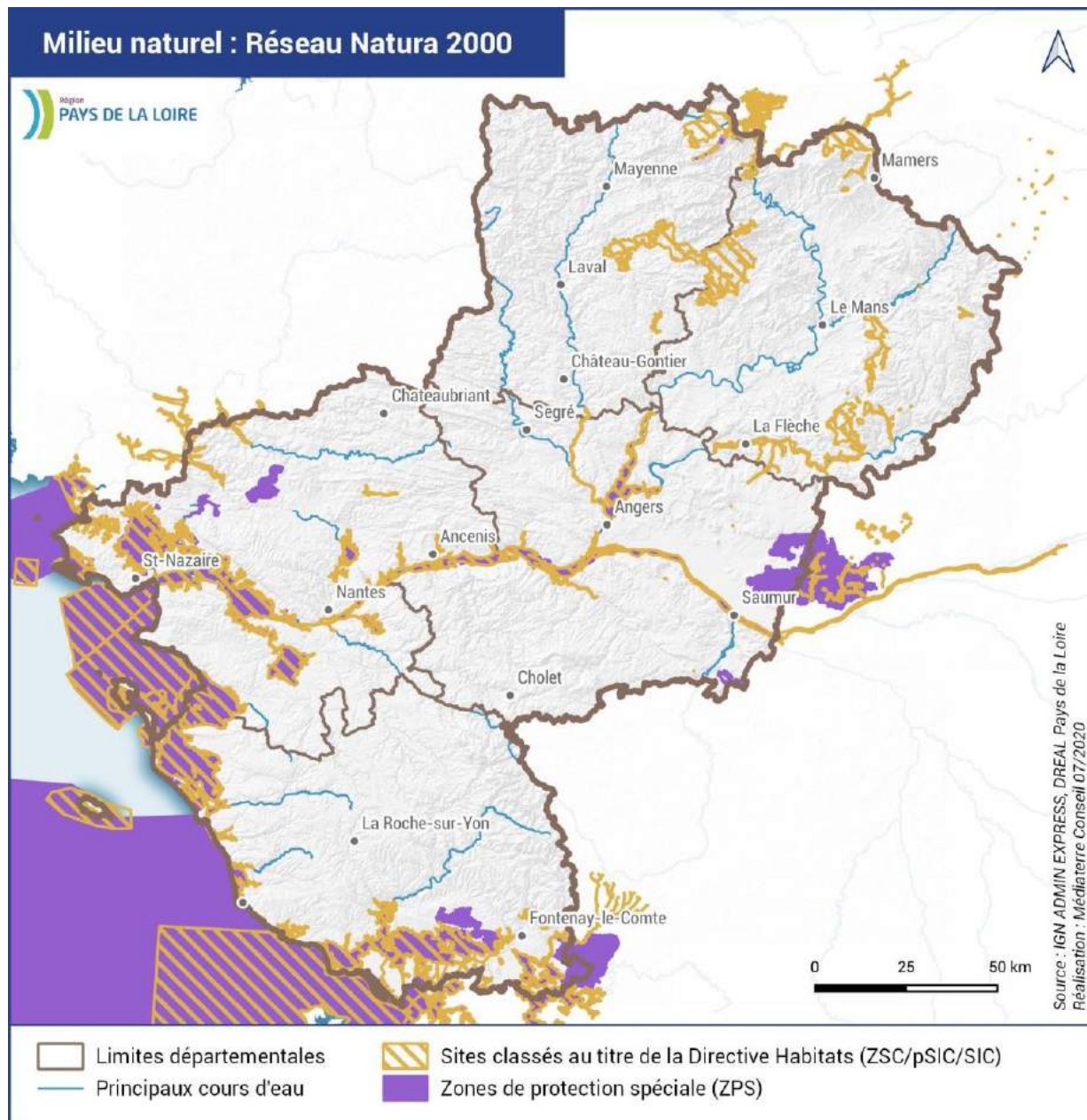
- Des **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la Directive n°79-409 dite Directive "Oiseaux" du 2 avril 1979, modifiée le 30 novembre 2009, ainsi que des aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices ;
- Des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la Directive n°92-43 dite Directive "Habitats" du 21 mai 1992. La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

La désignation s'accompagne pour chaque Etat membre de l'obligation d'établir un Document d'Objectifs (DOCOB) pour le maintien en bon état des habitats et des habitats d'espèces ayant justifié leur désignation.

Conformément à la réglementation, une étude d'incidences est nécessaire lorsqu'un projet a lieu sur un site Natura 2000 ou à proximité. L'étude d'incidence est focalisée sur les habitats et espèces qui ont justifié la désignation de la zone Natura 2000 et qui pourraient être affectés par le projet. Ce chapitre est construit selon l'évaluation des sites Natura 2000 au sens de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, sans pour autant constituer une procédure stricte.

2 Description des sites

La région compte **48 ZSC et 25 ZPS**. Beaucoup de ces zones se situent sur le littoral avec des habitats marins, mais aussi dans des zones humides type marais. On compte aussi de nombreux sites de prairies et de bocage plus à l'intérieur des terres.



Les typologies d'habitats

Les sites ont été regroupés par principaux types d'habitat. Certains sites comprennent une mosaïque d'habitats naturels, c'est pourquoi ils se retrouvent dans plusieurs tableaux ci-après. On constate que les habitats les plus présents dans les zones Natura 2000 de la région sont les milieux aquatiques et humides, les prairies et les boisements. Une part importante des zones Natura 2000 comprend aussi des cultures, des landes et pelouses sèches, et plusieurs sites correspondent à des gîtes à chiroptères (cavités, éboulis rocheux, etc.).

Compte tenu de la variété des habitats, l'avifaune est elle aussi variée avec des oiseaux de milieux ouverts comme l'Alouette lulu, des rapaces comme le Milan noir, des oiseaux de boisements comme les pics, des oiseaux de milieux humides comme les aigrettes, etc.

❖ Cours d'eau

ZSC

FR2500107 - Haute Vallée de la Sarthe
FR5200621 - Estuaire de la Loire
FR5200622 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
FR5200629 - Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau

ZPS

FR5210103 - Estuaire de la Loire
FR5210115 - Basses vallées angevines et prairies de la Baumette
FR5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
FR5212003 - Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau



Cette famille permet de regrouper l'ensemble des bassins et vallées classés en site Natura 2000 pour s'intéresser à l'habitat « eaux douces intérieures ». La Sarthe et la Loire sont les principaux cours d'eau qui irriguent la région. On retrouve ainsi 3 zones Natura 2000 dédiées aux milieux ligériens et une zone située sur la haute vallée de la Sarthe. Les habitats d'eau douce correspondent alors au lit des cours d'eau, plus ou moins aménagés et parfois chenalisés comme sur certains passages de la Loire. Au contraire, certains endroits sont plus naturels comme dans la vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau où la Loire se découpe en boires et grèves exondées en période d'étiage.

Vulnérabilité : 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, déséquilibres morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire), progression des espèces exotiques envahissantes.

❖ Eau de mer et eau saumâtre

ZSC

FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
FR5200655 - Dunes de la Sauzaie et marais du Jaunay
FR5200657 - Marais de Talmont et zones littorales entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer
FR5200626 - Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer
FR5200627 - Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron
FR5200659 - Marais Poitevin
FR5200623 - Grande Brière et marais de Donges

ZPS

FR5210090 - Marais salants de Guérande, traicts du Croisic, dunes de Pen Bron
FR5210103 - Estuaire de la Loire
FR5212007 - Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer
FR5212009 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
FR5212013 - Mor Braz
FR5212014 - Estuaire de la Loire - Baie de Bourgneuf
FR5410100 - Marais poitevin



La région des Pays de la Loire se situe en partie sur la façade atlantique. Il en découle un ensemble de milieux naturels remarquables dont des cordons dunaires, falaises rocheuses, des baies, des vasières et des milieux entre terres en mer dans des zones arrière-littoral avec la présence de divers marais et polders. Les dunes abritent une richesse botanique intéressante et parfois des zones de pinèdes (pins maritimes). Les marais abritent une diversité de taxons avec des amphibiens comme le triton crêté, des reptiles comme le lézard ocellé présent par exemple dans la zone « FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts », mais aussi des oiseaux type limicoles et des chiroptères.

Vulnérabilité : Menaces sur la conservation du fait de la déprise agricole (difficultés économiques des systèmes d'élevage bovin extensifs), la sur-fréquentation des zones dunaires (piétinement, voies d'accès, prélèvements sauvages de sable), l'érosion de la bande littorale, le développement des aménagements touristiques et urbains, l'abandon ou la modification de la gestion des sites, le dérangement dans les zones de nidification, la prolifération des espèces envahissantes. Enjeux de défense contre la mer qui peuvent induire des aménagements excessifs au détriment des dunes et de l'estran.

❖ **Zones humides**

ZSC

FR2500107 - Haute Vallée de la Sarthe
FR5200623 - Grande Brière et marais de Donges
FR5200624 - Marais de l'Erdre
FR5200625 - Lac de Grand-Lieu
FR5200626 - Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer
FR5200627 - Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron
FR5200645 - Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Saosnes et forêt de Perseigne
FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
FR5200655 - Dunes de la Sauzaie et marais du Jaunay
FR5200656 - Dunes, forêt et marais d'Olonne
FR5200657 - Marais de Talmont et zones littorales entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer
FR5200659 - Marais Poitevin
FR5202009 - Marais de Goulaine
FR5300002 - Marais de Vilaine
FR5200628 - Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière
FR5200658 - Forêt de Mervent-Vouvant et ses abords

ZPS

FR5210008 - Lac de Grand Lieu
FR5210090 - Marais salants de Guérande, traicts du Croisic, dunes de Pen Bron
FR5212001 - Marais de Goulaine
FR5212004 - Marais de l'Erdre
FR5212007 - Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer
FR5212008 - Grande Brière, marais de Donges et du Brivet
FR5212009 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
FR5212010 - Dunes, forêt et marais d'Olonne



Les zones humides de la région et qui sont constitutives du réseau Natura 2000 sont variées : étangs, marais, mégaphorbiaies hygrophiles, tourbières, prairies inondables, réservoir artificiel avec grèves, boisements alluviaux, etc.

Les zones humides sont essentielles sur plusieurs points : captage du carbone, zone tampon pendant les crues, écosystèmes indispensables pour de nombreuses espèces.

Les espèces rencontrées au sein de ces zones humides sont variées : loutre, chiroptères, tritons, reptiles comme la couleuvre verte et jaune, et de très nombreux oiseaux, notamment des laridés pour qui les zones humides représentent des sites d'hivernage, ou de reproduction.

Vulnérabilité : Envasement et eutrophisation des lacs, rejets de polluants, espèces exotiques envahissantes, aménagements touristiques, déprise agricole, pression urbaine, développement des infrastructures de transport, abandon de l'exploitation du roseau provoquant des atterrissements des marais, remblais, etc.

❖ **Boisements**

ZSC

FR5200622 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
FR5200629 - Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau
FR5200640 - Forêt de Multonne, corniche de Pail
FR5200645 - Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Saosnes et forêt de Perseigne
FR5200646 - Alpes Mancelles
7 FR5200647 - Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan
FR5200648 - Massif forestier de Vibraye
FR5200650 - Forêt de Sillé
FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
FR5200656 - Dunes, forêt et marais d'Olonne
FR5200657 - Marais de Talmont et zones littorales entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer
FR5200658 - Forêt de Mervent-Vouvant et ses abords
FR5202005 - Châtaigneraies à *Osmoderma eremita* au sud du Mans

ZPS

FR2410016 - Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine
FR5212003 - Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau
FR5212005 - Forêt de Gâvre
FR5212010 - Dunes, forêt et marais d'Olonne
FR5212012 - Corniche de Pail, forêt de Multonne



Les habitats type boisement présentent une variété de formes. On retrouve ainsi à la fois des chênaies acidophiles, localement en mélange avec de la hêtraie, souvent enrésinées dans la forêt de Multonne et du mont des Avaloirs. Le long de la Loire, des boisements alluviaux sont également présents. Sur le littoral, on retrouve davantage des pinèdes sur les dunes. En forêt d'Olonne par exemple, on retrouve une forêt plantée de Pins maritimes depuis le XIX^e siècle avec diverses espèces d'orchidées en sous-bois et quelques Chênes verts spontanés. Enfin, certains boisements correspondent à des anciennes plantations comme les « châtaigneraies à *Osmoderma eremita* au sud du Mans. Cette zone Natura 2000 correspond à d'anciens vergers de châtaigniers à fruits, dont l'exploitation est aujourd'hui en régression. Ce site est également caractérisé par la présence d'arbres têtards isolés ou en haie.

Les boisements abritent des oiseaux forestiers comme les pics, des chiroptères mais aussi des coléoptères comme le Pique-prune, le Lucane cerf-volant, le Capricorne du chêne.

Vulnérabilité : Plusieurs menaces pèsent sur la biodiversité des zones forestières, parmi lesquelles :

- l'inadéquation des périodes de certains types de travaux sylvicoles et de coupes avec les périodes de reproduction de certaines espèces (risques de dérangement des espèces ou de destruction de leur habitat de reproduction) ;
- la substitution d'écosystèmes diversifiés par des peuplements artificialisés ;
- le déficit en éléments annexes (mares, vieux arbres, milieux ouverts et semi-ouverts, etc.) ;
- L'abandon progressif des châtaigneraies

❖ **Prairies**

ZSC

FR2500107 - Haute Vallée de la Sarthe
FR2502015 - Vallée du Sarthon et affluents
FR5200621 - Estuaire de la Loire
FR5200622 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
FR5200623 - Grande Brière et marais de Donges
FR5200625 - Lac de Grand-Lieu
FR5200629 - Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau
FR5200630 - Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette
FR5200649 - Vallée du Loir de Vaas à Bazouges
FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
FR5200654 - Côtes rocheuses, dunes, landes et marais de l'île d'Yeu
FR5200659 - Marais Poitevin
FR5202002 - Cavités à chiroptères de Saint-Michel-le-Cloucq et Pissotte
FR5202006 - Goulaine
FR5300002 - Marais de Vilaine

ZPS

FR5210008 - Lac de Grand Lieu
FR5210103 - Estuaire de la Loire
FR5210115 - Basses vallées angevines et prairies de la Baumette
FR5212001 - Marais de Goulaine
FR5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
FR5212003 - Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau
FR5212006 - Champagne de Méron
FR5212008 - Grande Brière, marais de Donges et du Brivet
FR5212009 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
FR5410100 - Marais poitevin



Bon nombre des zones Natura 2000 de la région comporte des prairies. Il peut s'agir de prairies inondables, de prairies pâturées ou encore de prairies ou de fauche, ou bien d'une mosaïque de tous ces types de prairies comme en Grande Brière par exemple. Ces milieux sont favorables à l'entomofaune mais aussi aux oiseaux de plaine, en particulier le busard cendré, l'œdicnème criard et l'outarde canepetière qui sont par exemple bien représentés dans la Champagne de Méron.

Vulnérabilité : Evolution des pratiques agricoles, abandon des pratiques agricoles extensives, fermeture des milieux, dégradation de la qualité de l'eau des cours d'eau avoisinants, pratique de loisirs (ULM).

❖ **Cultures – Terres arables**

ZSC

FR2502015 - Vallée du Sarthon et affluents
FR5200622 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
FR5200623 - Grande Brière et marais de Donges
FR5200639 - Vallée de l'Erve en aval de Saint-Pierre-sur-Erve
FR5200649 - Vallée du Loir de Vaas à Bazouges
FR5202003 - Bocage à *Osmoderma eremita* entre Sillé-le-Guillaume et la Grande-Charnie
FR5202004 - Bocage à *Osmoderma eremita* au nord de la forêt de Perseigne
FR5202005 - Châtaigneraies à *Osmoderma eremita* au sud du Mans
FR5202006 - Bocage de la forêt de la Monnaie à Javron-les-Chapelles
FR5202007 - Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume

ZPS

FR5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
FR5212006 - Champagne de Méron
FR5212011 - Plaine calcaire du sud Vendée
FR5410100 - Marais poitevin
FR5412013 - Plaine de Niort Nord-Ouest



Les cultures des zones Natura 2000 sont relativement peu décrites. En effet, les zones Natura 2000 comprenant des cultures sont aussi composées d'autres habitats, formant ensemble une mosaïque.

Les cultures sont parfois associées à un réseau de haies et à la présence de prairies, formant ainsi un bocage intéressant pour divers taxons, comme le bocage à *Osmoderma eremita* entre Sillé-le-Guillaume et la Grande-Charnie.

Les cultures représentent des milieux ouverts qui sont notamment favorables à certaines espèces d'oiseaux comme le Milan royal ou les Busard par exemple.

Vulnérabilité : Opérations d'arasement de talus ou d'arrachage de haies, fragmentation du réseau bocager, pratiques intensives.

❖ Landes – Broussailles – Pelouses sèches

ZSC

FR5200623 - Grande Brière et marais de Donges
FR5200628 - Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière
FR5200639 - Vallée de l'Erve en aval de Saint-Pierre-sur-Erve
FR5200640 - Forêt de Multonne, corniche de Pail
FR5200645 - Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Saosnes et forêt de Perseigne
FR5200648 - Massif forestier de Vibraye
FR5200650 - Forêt de Sillé
FR5200654 - Côtes rocheuses, dunes, landes et marais de l'île d'Yeu
FR5200658 - Forêt de Mervent-Vouvant et ses abords

ZPS

FR5212004 - Marais de l'Erdre
FR5212006 - Champagne de Méron
FR5212012 - Corniche de Pail, forêt de Multonne



Cette catégorie d'habitat regroupe les zones Natura 2000 comprenant des pelouses calcicoles, pentes rocheuses calcaires, landes sèches et humides à Ericacées et Molinie.

Les landes et pelouses sèches sont des milieux ouverts particulièrement riches en espèces patrimoniales (flore, oiseaux, insectes notamment dont l'Ecaille chinée). En Pays de la Loire, elles se présentent le plus souvent en mosaïque avec des fourrés, des boisements ou des prairies. Elles se développent sur des sols pauvres et peu épais, ce qui les a préservées de la mise en culture.

Ces milieux se trouvent désormais en marge des systèmes de production agricole actuels et sont victimes aujourd'hui de la déprise par abandon des activités d'élevage et, localement, de la concurrence avec le développement de la viticulture.

Vulnérabilité : Quelques dégradations liées notamment à la pression de la fréquentation touristique et aux aménagements qui lui sont liés (voiries, urbanisation). Localement, problèmes d'embroussaillage des landes. L'abandon du pâturage des pelouses et landes est une autre source de dégradation.

La gestion des landes reste problématique en l'absence de perspective de valorisation économique de ces milieux ; de plus, elles sont perçues comme une menace du fait de risques de développement d'incendies importants.

❖ Cavités – Gîtes à chiroptères

ZSC

FR5200633 - Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie
FR5200634 - Cavités souterraines de l'Hôtel Hervé
FR5200635 - Cavité souterraine de la Poinsonnière
FR5200636 - Cave Prieur et cave du Château
FR5200651 - Carrières souterraines de la Volonière
FR5200652 - Carrières souterraines de Vouvray-sur-Huisne
FR5202001 - La cave Billard
FR5202002 - Cavités à chiroptères de Saint-Michel-le-Cloucq et Pissotte



Ces sites correspondent à des souterrains, parfois très étendu avec un vaste complexe de galeries, des anciennes carrières souterraines creusées dans le tuffeau, des caves. Selon les sites, les entrées sont multiples et débouchent parfois sur des boisements, sur des milieux plus ouverts et agricoles ou anthropisés comme des routes par exemple ; Certains de ces sites sont d'importance nationale. Les chiroptères utilisent en effet des gîtes lors de deux saisons, en automne pour hiberner et en été où les femelles mettent bas. Ces sites sont essentiels pour assurer des conditions physiques idéales aux chiroptères, et pour les préserver des activités anthropiques desquelles elles sont très sensibles.

Vulnérabilité : En dehors du risque, à moyen ou long terme, d'effondrement complet du réseau ou tout du moins de réduction des capacités d'accueil, la principale menace est liée au dérangement pendant la période d'hibernation. Néanmoins, des aménagements anti-intrusion ont été mis en place sur plusieurs sites permettant de limiter ce dérangement. L'efficacité de ce système est limitée en raison de la proximité de la route passante (intrusion constatée, dégradation partielle des grilles), ou des gaz d'échappement des tracteurs sur les sites agricoles.

❖ Dunes- Sable

ZSC

FR5200654 - Côtes rocheuses, dunes, landes et marais de l'île d'Yeu
FR5200655 - Dunes de la Sauzaie et marais du Jaunay
FR5200656 - Dunes, forêt et marais d'Olonne
FR5200657 - Marais de Talmont et zones littorales entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer

ZPS

FR5212007 - Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer
FR5212010 - Dunes, forêt et marais d'Olonne
FR5212011 - Plaine calcaire du sud Vendée







Les habitats dunaires correspondent à de grandes étendues de dunes mobiles et parfois fixées avec de nombreuses dépressions humides. On retrouve ces formations généralement sur le littoral ou au niveau des marais. Sur le littoral, le substrat est sec, chaud et riche en calcaire coquillière. Il permet le développement d'espèces spécifique comme l'Oyat (*Ammophila arenaria*) qui supporte également une certaine teneur en sel (environ 2%). On peut y retrouver le Liseron soldanelle, le Chiendent, la Laïche des sables par exemple.

Vulnérabilité : Dégradation du tapis végétal par piétinement (principalement en période estivale), disparition de l'habitat par érosion du littoral, disparition de l'habitat par érosion du littoral.

Les principales espèces en présence

❖ **Directive Habitat**

Le tableau qui suit liste les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et présentes au sein des Zones Spéciales de Conservation de la Région.

Chiroptères	Grand Murin ; Grand rhinolophe ; Petit rhinolophe ; Barbastelle d'Europe ; Murin à oreilles échancrées ; Murin de Bechstein ; Rhinolophe euryale ; Minioptère de Schreibers	 <p><i>Grand rhinolophe</i></p>
Poissons	Chabot ; Bouvière ; Lamproie de Planer ; Lamproie marine ; Lamproie de rivière ; Grande alose ; Alose feinte ; Saumon atlantique ; Loche de rivière ; Loche d'étang	 <p><i>Grande Alose</i></p>
Mammifères hors chiroptères	Loutre d'Europe ; Castor d'Europe	 <p><i>Loutre d'Europe</i></p>
Reptiles et amphibiens	Triton crêté ; Cistude d'Europe	 <p><i>Cistude d'Europe</i></p>

Invertébrés (insectes, mollusques, crustacés)	<p>Lépidoptères : Ecaille chinée ; Damier de la Succise ; Noctuelle des Peucédans ; Laineuse du prunellier ; Cuivré des marais</p> <p>Coléoptères : Lucane cerf-volant ; Pique prune ; Capricorne du chêne ; Rosalie des Alpes ; Taupin violacé</p> <p>Odonates : Agrion de Mercure ; Gomphe serpent ; Cordulie à corps fin ; Gomphe de Graslin</p> <p>Crustacés : Écrevisse à pattes blanches</p> <p>Mollusques : Vertigo étroit ; Vertigo des moulins ; Moule perlière ; Mulette épaisse d'eau douce</p>	 <p align="center"><i>Rosalie des Alpes</i></p>
Plantes	<p>Angélique des estuaires ; Fougère d'eau à quatre feuilles ; Faux-cresson de Thore ; Flûteau nageant</p> <p>Oseille des rochers ; Coléanthe délicat ; Cynoglosse des dunes</p>	 <p align="center"><i>Cynoglosse des dunes</i></p>

❖ Directive Oiseaux

Exemples d'espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et présentes dans les Zones de Protection Spéciales de la Région :

Sterne pierregarin ; Sterne naine ; Guifette moustac ; Guifette noire ; Engoulevent d'Europe ; Martin-pêcheur d'Europe ; Pic noir ; Pic mar ; Alouette lulu ; Fauvette pitchou ; Pie-grièche écorcheur ; Blongios nain ; Aigrette garzette ; Grande aigrette ; Héron pourpré ; Cicogne noire ; Spatule blanche ; Oie des moissons ; Oie rieuse ; Oie cendrée ; Canard siffleur ; Canard chipeau ; Sarcelle d'hiver ; Canard souchet ; Fuligule milouin ; Bondrée apivore ; Milan noir ; Circaète Jean-le-Blanc ; Busard des roseaux ; Busard Saint-Martin ; Busard cendré ; Balbuzard pêcheur ; Faucon émerillon ; Faucon pèlerin ; Marouette ponctuée ; Avocette élégante ; Cédicnème criard ; Pluvier doré ; Vanneau huppé ; Combattant varié ; Bécasse des bois ; Chevalier sylvain ; etc.



De gauche à droite : Cédicnème criard, Milan noir, Martin-pêcheur d'Europe

Les principaux objectifs communs aux différents DOCOB

La désignation d'un site en zone Natura 2000 s'accompagne pour chaque Etat membre de l'obligation d'établir un Document d'Objectifs (DOCOB) pour le maintien en bon état des habitats et des habitats d'espèces ayant justifié leur désignation.

Les DOCOB des différentes zones Natura 2000 de la région ont été consultés (seules quelques zones ne disposent pas de DOCOB disponible), et il en ressort des objectifs similaires :

- 1. Préserver les espèces d'intérêt communautaire et de leur mosaïque d'habitats**
- 2. Restaurer les habitats d'intérêt communautaire**
- 3. Adopter une gestion adaptée sur site**
- 4. Maintenir voire renforcer les continuités écologiques terrestres et aquatiques**
- 5. Concilier les activités anthropiques (loisirs, tourisme, agriculture, etc.) et le maintien de la biodiversité**
- 6. Informer, communiquer, sensibiliser**
- 7. Améliorer les connaissances scientifiques et techniques**

3 Incidences du PO 2021-2027 sur les sites Natura 2000

Les grands axes du Programme ne sont pas spatialisés et n'ont donc pas, en tant que tel, d'incidences directes sur les sites Natura 2000 régionaux. Cependant, les déclinaisons opérationnelles sur le territoire régional des différents axes stratégiques sont susceptibles d'avoir une incidence sur ces sites, notamment lorsqu'il s'agit de développer les EnR, favoriser la mobilité multimodale via la création de cheminements ou de stationnement, ou encore promouvoir le tourisme local.

L'approbation du Programme n'exonère pas les futurs porteurs de projets des procédures réglementaires applicables : autorisation loi sur l'eau, réglementation ICPE, étude d'impact, etc. À ce titre, chacun des projets mis en œuvre dans le cadre du Programme sera donc soumis individuellement à cette même évaluation des incidences Natura 2000. Cette dernière devra démontrer, à l'échelle de chaque projet, l'absence d'impact sur les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés.

Dans les tableaux qui suivent, seuls sont retenus les objectifs spécifiques ayant une incidence, directe ou non qu'elle soit positive ou négative, sur les sites Natura 2000 et leurs espèces. C'est ainsi que seule une partie du Programme Opérationnel apparaît dans ce chapitre, l'autre partie n'ayant pas de lien ni d'impact sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Évaluation des incidences potentielles de l'objectif stratégique 1

Objectifs DOCOB Objectifs Spécifiques PO 2021-2027	Préservation des habitats et espèces	Restauration des habitats	Gestion adaptée	Maintien renforcement des continuités écologiques	Concilier activités et maintien de la biodiversité	Informier Communiquer Sensibiliser	Améliorer les connaissances
OBJECTIF STRATEGIQUE 1 : POUR UNE REGION PLUS INTELLIGENTE							
OS 1.1 Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe							

Légende	Incidences positives directes	Incidences positives indirectes	Point de vigilance	Incidences positives + point de vigilance
----------------	----------------------------------	------------------------------------	--------------------	--

L'OS 1.1 vise à améliorer les capacités de recherche et d'innovation, et cela passera par un **soutien à la R&D** sur diverses thématiques et pour divers organismes, dont des organismes en lien avec l'environnement. Ceci permet d'une part l'amélioration et la valorisation des connaissances, enjeux communs aux avec les DOCOB des sites Natura 2000. D'autre part, les recherches pourront conduire à des applications concrètes permettant par exemple une gestion plus adaptée des sites et donc une meilleure préservation des habitats et espèces.

Parmi les domaines soutenus, on retrouve la thématique de l'agriculture. Les recherches en ce sens pourraient permettre d'aller dans le sens de pratiques agricoles pour respectueuses du vivant ce qui pourra profiter aux habitats et espèces d'intérêt communautaire. En effet, plusieurs zones Natura 2000 comportent des cultures comme pour la zone de la Champagne de Méron, ou encore certaines vallées comme celle de la Loire ou celle du Sarthon. Plusieurs espèces d'intérêt communautaire dépendent de ces cultures comme le Busard-Saint-Martin par exemple.

Enfin, l'amélioration des connaissances dans les thématiques liées à l'environnement permettra de mettre en place des applications concrètes sur le territoire. Ainsi, la gestion des espaces naturels et maritimes ainsi que les programmes de restauration des habitats sont susceptibles d'être de plus en plus adaptés aux contraintes locales et au changement climatique. Par ailleurs, la communication des résultats de recherche permet de sensibiliser et informer sur les diverses thématiques concernées.

Évaluation des incidences potentielles de l'objectif stratégique 2

Objectifs Spécifiques PO 2021-2027	Objectifs DOCOB	Préservation des habitats et espèces	Restauration des habitats	Gestion adaptée	Maintien renforcement des continuités écologiques	Concilier activités et maintien de la biodiversité	Informier Communiquer Sensibiliser	Améliorer les connaissances
OBJECTIF STRATEGIQUE 2 : POUR UNE REGION PLUS VERTE								
OS 2.2 Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables								
OS 2.4 Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes								
OS 2.5 Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau								
OS 2.7 Améliorer la biodiversité, renforcer les infrastructures vertes en milieu urbain et réduire la pollution								
OS 2.8 Favoriser la mobilité multimodale durable dans tous les territoires								

Légende	Incidences positives directes	Incidences positives indirectes	Point de vigilance	Incidences positives + point de vigilance
----------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---

Le **développement des EnR** faisant l'objet de l'**OS 2.2** engendre diverses incidences négatives sur les espaces naturels, la faune et la flore. Les zones Natura 2000 devront être évitées dans le cadre de projets d'EnR, c'est généralement ce qui est fait naturellement par les développeurs EnR. Cependant, même si les projets d'EnR ne s'implantent pas directement en zone Natura 2000, cela pourrait tout de même avoir des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. En effet, l'aménagement d'infrastructures d'EnR peut induire la destruction de milieux naturels, pouvant causer la rupture de continuités écologiques, et génère des nuisances pour la faune (au moins durant la phase chantier). Ainsi, des habitats utilisés par les espèces d'intérêt communautaire susceptibles de se déplacer en dehors des zones Natura 2000 pourraient être détruits, réduisant leur territoire de repos, d'alimentation voire de reproduction et les possibilités de déplacements (fragmentation du territoire).

Le fonctionnement de ces infrastructures peut également être nuisible pour divers habitats et espèces. Par exemple, la méthanisation présente des risques de pollution des eaux et sols, ceci pourra représenter un risque si des unités sont mises en place à proximité de cours d'eau vers lesquels des ruissellements contenant du digestat pourrait se rejeter. Or, 4 ZSC sont constituées de cours d'eau majeurs, en l'occurrence la Loire et la Sarthe.

Pour citer un autre exemple, les parcs éoliens peuvent causer le dérangement d'espèces de la faune volante et la mortalité directe d'individus par collision ou barotraumatisme. Or, de nombreuses zones Natura 2000 accueillent des espèces sensibles à l'éolien (Milans, chiroptères, avifaune migratrice qui pourrait aussi être impactée par l'éolien offshore).

Par ailleurs, le développement de la filière bois-énergie entraîne la perte d'habitat pour une multitude d'espèces forestières et peut mener à une gestion non durable des forêts. Or, de nombreuses zones Natura 2000 contiennent des boisements et espèces forestières comme des chiroptères, des pics, des coléoptères, etc.

L'OS 2.4 consiste à **réduire la vulnérabilité face aux inondations et submersions marines**. Les aménagements de gestion des inondations prévus devront être fondés sur la nature et la gestion douce de l'espace, en cohérence avec la préservation de la biodiversité et la fonctionnalité des milieux naturels. Des recompositions spatiales et renaturations d'espaces ainsi que des projets d'ingénierie écologique permettant de renforcer la présence de la nature dans les espaces anthropisés sont également prévus. Ceci pourra permettre de fournir des habitats et espaces de transit supplémentaires pour les espèces d'intérêt communautaire qui circulent en dehors des zones Natura 2000 (notamment avifaune, chiroptères).

L'OS 2.5 vise à gérer durablement l'eau et cela passe par **l'identification des pollutions des cours d'eau** afin de lutter contre ces pollutions en question. Cela pourra donc profiter à toutes les zones Natura 2000 traversées par des cours d'eau, et toutes les espèces qui s'y développent.

L'OS 2.7 vise à soutenir les projets de **protection et valorisation des milieux naturels**. Les mesures portent sur l'amélioration des connaissances en la matière mais aussi des actions de formation, sensibilisation et communication ; la conservation, protection et restauration des habitats et des espèces ; le développement d'une ingénierie territoriale pour permettre de répondre aux enjeux de préservation de la biodiversité ; une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les stratégies territoriales et les documents d'urbanisme. Cet OS aura des effets directs et indirects sur les zones Natura 2000 puisque les financements iront à destination des zones Natura 2000 mais pas que. Grâce à ces financements, les habitats et espèces d'intérêt communautaire pourraient être mieux gérés et préservés, et pourraient profiter des mesures de restauration/préservation en dehors des sites Natura 2000 (espaces exploitables par la faune).

En dehors de ces impacts positifs, les investissements visant à promouvoir le **tourisme** sont susceptibles de dégrader la biodiversité des sites si l'encadrement n'est pas suffisant dans les zones Natura 2000 ouvertes au public (piétinement, cueillette de plantes, dérangement de la faune en période de reproduction, etc.).

L'OS 2.8 permet une transition vers des **modes de déplacement plus durables et « décarbonés »**, à travers le développement de la mobilité multimodale notamment.

Le désenclavement de certains territoires ruraux et le souhait de développer les mobilités douces requiert des aménagements de stationnement ou de pistes cyclables entraînant une destruction des milieux naturels et une possible fragmentation des habitats. Ces aménagements s'ils sont accompagnés de lampadaires seront à l'origine de nuisances lumineuses néfastes pour les espèces nocturnes comme les chiroptères, dont plusieurs espèces sont recensées en zone Natura 2000. Tout ceci pourra perturber les espèces d'intérêt communautaire qui exploiteraient les zones agricoles et naturelles destinées à être détruites pour des infrastructures et cheminements.

Dans le cadre de cheminements doux type pistes cyclables, les effets néfastes peuvent être facilement réduits si les pistes sont faites en matériaux perméables et uniquement utilisables par les vélos (des projets de

cheminements béton peuvent conduire à une augmentation de la vitesse et des véhicules non souhaités sur les pistes, aggravant les risques de collision comme ce fut le cas par exemple à Rennes avec une mortalité accrue des amphibiens). Ces pistes peuvent être accompagnées de bandes enherbées ou haies pour permettre le déplacement des espèces en plus des cyclistes.

Cet OS prévoit également de soutenir certains aménagements en « durs » tels que les pôles d'échanges multimodaux, les points d'arrêt structurant et les projets d'équipements pour la multimodalité. Ces infrastructures vont accroître la consommation d'espace et risquent d'entraîner une destruction de milieux potentiellement utilisés ou exploitables par les espèces d'intérêt communautaire.

Évaluation des incidences potentielles de l'objectif stratégique 5

Objectifs DOCOB	Préservation des habitats et espèces	Restauration des habitats	Gestion adaptée	Maintien renforcement des continuités écologiques	Concilier activités et maintien de la biodiversité	Informer Communiquer Sensibiliser	Améliorer les connaissances
Objectifs Spécifiques PO 2021-2027							
OBJECTIF STRATEGIQUE 5 : POUR UNE REGION PLUS PROCHE DES CITOYENS							
OS 5.1 Approche territoriale dans les territoires urbains							
OS 5.2 Approche territoriale dans les territoires ruraux							

Légende	Incidences positives directes	Incidences positives indirectes	Point de vigilance	Incidences positives + point de vigilance
----------------	----------------------------------	------------------------------------	--------------------	--

L'OS 5.1 se concentre sur la **réduction des inégalités entre les populations et les disparités entre les territoires**. Les mesures d'amélioration du cadre de vie et d'attractivité territoriale prévoient un verdissement des villes et une requalification des friches urbaines. Ces actions permettent ainsi la préservation des trames naturelles existantes et le renforcement du maillage écologique en ville, ce qui pourrait servir à la faune d'intérêt communautaire qui se déplace en dehors des zones Natura 2000 (particulièrement avifaune et chiroptères).

Par ailleurs, le développement du tourisme prévu par cet OS peut aussi avoir un effet négatif sur les écosystèmes et la biodiversité locale, via le piétinement, la surfréquentation des sites, le dérangement des espèces, etc. et cela pourrait concerner les zones Natura 2000 et leurs espèces.

L'OS 5.2 consiste quant à elle à revitaliser les territoires ruraux en lien avec notamment la valorisation du patrimoine, le développement touristique et le développement de mobilité durable.

La valorisation du patrimoine peut constituer à restaurer du patrimoine bâti notamment. Les édifices constitués d'anfractuosités étant particulièrement appréciés par les oiseaux cavicoles et chiroptères, leur restauration risque d'impacter négativement ces taxons, ce qui pourrait concerner plusieurs espèces d'intérêt communautaire (chiroptères, faucons, etc.).

Le développement du tourisme prévu par cet OS pourrait également être délétère sur les écosystèmes et la biodiversité locale.

Enfin, le désenclavement de certains territoires ruraux et le souhait de développer les mobilités douces requiert des aménagements de stationnement ou de pistes cyclables entraînant une destruction des milieux naturels et une possible fragmentation des habitats.

Points de vigilance communs aux différents objectifs stratégiques

De manière générale, plusieurs objectifs spécifiques contenus dans les divers objectifs stratégiques soutiennent la création d'aménagements bâtis (pour la recherche, la culture, le sport, l'amélioration de l'offre de santé, etc.). Or, tout aménagement est susceptible d'entraîner la perte de milieux naturels et potentiellement la fragmentation de continuités écologiques (même si cette incidence reste faible si l'aménagement a vocation à s'implanter en extension de l'existant au sein du tissu urbain). Même si les aménagements n'ont pas lieu directement en zone Natura 2000, ils peuvent soustraire des zones exploitables par la faune d'intérêt communautaire.

CONCLUSION

Les effets du PO 2021-2027 sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont **variés** et **souvent indirects**.

Les principales **incidences positives du PO 2021-2027 concernent l'objectif 2.7**, portent sur l'amélioration de la biodiversité à travers le soutien d'actions de préservation et restauration de milieux naturels et le soutien direct à des zones protégées (dont les Natura 2000). Ce même type d'incidences positives se dégage également des objectifs 2.4 et 5.1 via la renaturation des espaces urbanisés et le verdissement des villes. Par ailleurs, les effets positifs indirects résultant de l'OS 1.1 concernent une amélioration possible de la gestion des espaces naturels et agricoles grâce à des travaux de R&D.

Les principales **incidences potentiellement négatives** correspondent d'une part aux ambitions de **développement du tourisme** (OS 5.1 et 5.2) qui pourraient conduire à une surfréquentation des sites et un dérangement des espèces. On note aussi les objectifs spécifiques soutenant les **aménagements liés aux mobilités** (OS 2.8 et OS 5.2) qui entraînent une destruction de milieux potentiellement utilisés ou exploitables par les espèces d'intérêt communautaire. Enfin, les financements à destination des **énergies renouvelables** (OS 2.2) devront être encadrés par des **mesures d'éco-conditionnalités** afin de financer des projets rigoureux qui tiennent compte des enjeux environnementaux locaux afin d'éviter au maximum les effets indésirables.

VII - Présentation des mesures prises pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives sur l'environnement

1 Prise en compte de l'environnement lors de la mise en place du PO

Conformément à l'article 9.4 du règlement (UE) 2021/1060 du Parlement européen et du Conseil du 24 juin 2021 portant dispositions communes, « les objectifs des Fonds sont poursuivis conformément à l'objectif consistant à promouvoir le développement durable énoncé à l'article 11 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, compte tenu de des objectifs de développement durable des Nations unies, de l'accord de Paris et du principe consistant à « ne pas cause de préjudice important ».

Ainsi, lors de la soumission du Programme opérationnel FEDER-FSE+ des Pays de la Loire 2021-2027, l'autorité de gestion régionale présentera à la Commission européenne les mesures prises et la méthode mobilisée pour s'assurer de la conformité du Programme au principe consistant « à ne pas causer de préjudice important », conformément à l'article 9.4 du règlement portant dispositions communes.

Un travail sera réalisé ex-ante, en mobilisant notamment les conclusions de la présente évaluation stratégique environnementale. Pour chaque objectif spécifique inscrit dans le programme opérationnel FEDER-FSE+ 2021-2027 des Pays de la Loire, l'autorité de gestion régionale indiquera en quoi les typologies d'actions retenues sont conformes au principe consistant « à ne pas causer de préjudice important » et selon quels critères. En cours de programmation, les opérations cofinancées devront s'inscrire strictement dans les types d'actions décrites dans le programme.

Par ailleurs, une quinzaine d'agglomérations ligériennes seront porteuses d'une démarche d'investissement territorial intégré (ITI). Lors de la définition de leur stratégie territoriale intégrée (et de leurs révisions ultérieures), l'autorité de gestion régionale sera particulièrement attentive aux actions prévues dans le domaine environnemental.

Enfin, l'autorité de gestion régionale n'exclut pas d'intégrer des critères environnementaux spécifiques au sein des appels à projets qui pourront être passés lors de la programmation 2021-2027.

Une liste de critères d'éco-conditionnalité a été proposée à l'autorité de gestion. Cette proposition visait à intégrer des critères d'éco-conditionnalité dans le PO, le DOMO ou dans les Appels à Projets. Toutefois cette solution n'a pas été retenue par l'autorité de gestion. Les critères d'éco-conditionnalité qui ont été proposés sont présentés en annexe à titre indicatif.

2 Les mesures ERC à proprement parlé

Définition

L'article L 122-3 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « *des mesures envisagées pour éviter, les incidences négatives notables probables sur l'environnement, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites* ».

Les **mesures d'évitement** (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un habitat ou une espèce. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement. Suivant la phase de conception du projet, des adaptations liées à la géographie, aux éléments techniques inhérents au projet ou une adaptation des phases dans le calendrier du projet peuvent être considérées comme des mesures d'évitement.

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la **réduction des impacts**. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de

travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques.

Les **mesures compensatoires** ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux

En ce qui concerne les **mesures d'accompagnement**, celles-ci n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine « ERC » de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : *« des mesures, dites « d'accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. »*

Cadre d'application des mesures ERC

Les mesures proposées constituent un référentiel permettant aux porteurs de projets d'être guidés dans la mise en œuvre de la séquence **Éviter / Réduire / Compenser** afin de pallier les effets potentiellement négatifs sur l'environnement soulevés lors de l'évaluation, notamment en ce qui concerne les projets liés au développement des EnR, de la mobilité, ou tout projet qui induit un aménagement ou des travaux (rénovation, construction de bâtiments destinés à la recherche, à la culture, aux soins, etc.).

La typologie des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnements listées par la suite respectent la classification préconisée par le « **Guide d'aide à la définition des mesures ERC** » publié en janvier 2018 par le CGDD et le CEREMA Centre-est.

L'évaluation rappelle donc ci-après le référentiel du CGDD par type, catégorie et sous-catégorie de mesures.

Ce référentiel ERC devra être utilisé par tout porteur de projet faisant l'objet d'une procédure au titre du code de l'environnement, comme :

- Évaluation Environnementale (étude d'impact et procédure « cas par cas ») au titre des articles L122-1 à L122-3-4 et R122-1 à R122-14 du Code de l'Environnement,
- Autorisation Environnementale au titre des articles L181-1 à L182-31 et R181-1 à R181-56 du Code de l'Environnement,
- Procédure « Loi sur l'Eau et Milieux Aquatiques » au titre des articles L214-1 à L214-19 et R214-1 à R214-132 du Code de l'Environnement
- Procédure « Natura 2000 » au titre des articles L414-1 à L414-7 et R414-1 à R414-39 du Code de l'Environnement
- Etc.

En revanche, il n'est pas possible à ce stade du PO FEDER-FSE+ 2021-2027 de se prononcer précisément sur quelles mesures ERC seront mises en place.

Mesures d'évitement

➔ E1 – Évitement « amont » (stade anticipé)

1. Phase de conception du dossier de demande

- a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats
- b. Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
- c. Redéfinition des caractéristiques du projet
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

→ E2—Évitement géographique

1. Phase travaux

- a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
- b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Phase exploitation / fonctionnement

- a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
- b. Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles
- c. Mesure des documents de planification délimitant des zones et affectant les sols de manière à éloigner les populations humaines sensibles, application de marges de recul (urbanisations futures)
- d. Mesure d'orientation d'une installation ou d'optimisation de la géométrie du projet
- e. Limitation/adaptation des emprises du projet
- f. Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu
- g. Respect d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- h. Autre : à préciser par le porteur du projet

→ E3 – Évitement technique

1. Phase travaux

- a. Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
- b. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- c. Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Phase exploitation / fonctionnement

- a. Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- b. Redéfinition / Modifications / Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet (à préciser par le maître d'ouvrage)
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

→ E4 – Évitement temporel

1. Phase travaux

- a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
- b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Phase exploitation/ fonctionnement

- a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année
- b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

Mesures de réduction

→ R1 – Réduction géographique

1. Phase travaux

- a. Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- b. Limitation / adaptation des installations de chantier
- c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
- d. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- e. Autre : à préciser par le porteur du projet.

2. Phase exploitation / fonctionnement

- a. Limitation/ adaptation des emprises du projet
- b. Balisage définitif divers ou mise en défens définitive (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet.

→ R2 – Réduction technique

1. Phase travaux

- a. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- b. Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc.
- c. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
- d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- e. Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
- f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- g. Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier
- h. Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles
- i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.
- j. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
- k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- l. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau
- m. Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques)
- n. Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel
- o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser par le porteur du projet
- p. Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux
- q. Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
- r. Dispositif de repli du chantier
- s. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- t. Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Phase exploitation / fonctionnement

- a. Action sur les conditions de circulation (ferroviaire, routier, aérien, maritime)
- b. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
- c. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- d. Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)
- e. Passage supérieur à faune / Ecopont (spécifique ou mixte)
- f. Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)
- g. Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité
- h. Dispositif de franchissement piscicole
- i. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau
- j. Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises
- k. Plantation diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages
- l. Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité
- m. Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
- n. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
- o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
- p. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales
- q. Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes
- r. Autre : à préciser par le porteur du projet

➔ R3 – Réduction temporelle

1. Phase travaux

- a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
- b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Phase exploitation / fonctionnement

- a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année
- b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

Mesures de compensation

➔ C1 – Création / Renaturation de milieux

1. Action concernant tous types de milieux

- a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser)
- b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a ou à une mesure C2
- c. Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

➔ C2 – Restauration / Réhabilitation

1. Action concernant tous types de milieux

- a. Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction) hors ouvrages en eau

- **b.** Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
- **c.** Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais
- **d.** Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées
- **e.** Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, abattage d'arbres, etc.
- **f.** Restauration de corridor écologique
- **g.** Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2
- **h.** Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- **i.** Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides

- **a.** Reprofilage / Restauration de berges (y compris suppression des protections)
- **b.** Amélioration / entretien d'annexes hydrauliques / décolmatage de fond et action sur la source du colmatage
- **c.** Reconnexion d'annexes hydrauliques avec le cours d'eau / reconnexion lit mineur/lit majeur / Restauration de zones de frayères
- **d.** Restauration des conditions hydromorphologiques du lit mineur de cours d'eau
- **e.** Restauration des modalités d'alimentation et de circulation de l'eau au sein d'une zone humide
- **f.** Restauration de ripisylves existantes mais dégradées
- **g.** Modification ou équipement d'ouvrage existant
- **h.** Arasement ou dérasement d'un obstacle transversal, d'un seuil, d'un busage
- **i.** Aménagement d'un point d'abreuvement et mise en défens des berges
- **k.** Autre : à préciser par le porteur du projet

➔ C3 – Évolution des pratiques de gestion

1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures

- **a.** Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire
- **b.** Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de senescence, autre (à préciser par le porteur du projet)
- **c.** Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive
- **d.** Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- **e.** Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Simple évolution des modalités de gestion antérieures

- **a.** Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau
- **b.** Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage)
- **c.** Modification des modalités de gestion de la fréquentation humaine
- **d.** Respect des prescriptions d'un Arrêté de Prescriptions Générales (à préciser par le porteur du projet)
- **e.** Autre : à préciser par le porteur du projet

Mesures d'accompagnement

➔ A1 – Préservation foncière

1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC

- **a.** Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire

2. Site en bon état de conservation

- a. Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire. Le milieu acquis peut ne pas respecter la condition d'équivalence écologique

→ **A2 – Pérennité des mesures compensatoires C1 à C3 et A1**

- a. Mise en place d'un outil réglementaire du Code de l'Environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du Code de l'Urbanisme : à préciser par le porteur du projet
- b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser par le porteur du projet
- c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser par le porteur du projet
- d. Mise en place d'obligations réelles environnementales

→ **A3 – Rétablissement**

- a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)
- b. Aide à la recolonisation végétale
- c. Autre : à préciser par le porteur du projet

→ **A4 – Financement**

1. Financement intégral du maître d'ouvrage

- a. Aide financière au fonctionnement de structures locales
- b. Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat endommagé, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit : à préciser par le porteur du projet
- c. Financement de programmes de recherche
- d. Autre : à préciser par le porteur du projet

2. Contribution à une politique publique

- a. Contribution financière au déploiement d'actions prévues par un document couvrant le territoire endommagé
- b. Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat endommagé par le projet
- c. Financement de programmes de recherche
- d. Autres : à préciser par le porteur du projet

→ **A5 – Actions expérimentales**

- a. Action expérimentale de génie-écologique
- b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique
- c. Autre : à préciser par le porteur du projet

Dans le cadre des **chantiers**, il est préconisé de mettre en place :

- les principes d'un chantier à faibles nuisances environnementales avec notamment l'élaboration de documents de planification environnementale des travaux comme :
 - la notice de respect de l'environnement (NRE) établie par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre dans le cahier des clauses techniques particulière,
 - le Schéma organisation du plan de respect de l'environnement (SOPRE) définissant les principes du plan de respect de l'environnement
 - le Plan de respect de l'environnement (PRE) reprenant et complétant le SOPRE pour traduire de manière opérationnel les exigences du NRE.
- les pratiques définies dans le **guide de l'Agence Française pour le Biodiversité** (devenue Office Français de la Biodiversité) **concernant la protection des milieux aquatiques en phase chantier** afin d'anticiper les risques d'impacts d'un chantier sur les milieux aquatiques, de lutter contre l'érosion des sols, de gérer les écoulements superficiels, de traiter les sédiments et de gérer les hydrocarbures, les laitances béton et les autres sources potentielles de pollution chimique.

VIII - Présentation des indicateurs et modalités de suivi retenus

Comme prévu par la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil du 29.05.2018, des indicateurs communs de performance ont été sélectionnés au niveau de chaque type d'action prévu afin de suivre la performance du PO. Ces indicateurs sont de 2 types :

- **Indicateurs de réalisation** qui traduisent des caractéristiques du projet ou de ses bénéficiaires, mesurables au début ou en cours de projet.
- **Indicateurs de résultat** qui mesurent une évolution en lien direct avec le projet ou ses bénéficiaires directs, mesurable entre 6 mois et 1 an après la réalisation physique du projet.

Parmi ces indicateurs de performance, certains permettront également de suivre, par projet, la prise en compte des enjeux environnementaux stratégiques dans la mise en œuvre du programme opérationnel (voir dans les tableaux ci-dessous les indicateurs sélectionnés par enjeux stratégiques).

Par ailleurs, il est établi un **plan d'évaluation** dont l'objectif est d'améliorer la mise en œuvre du PO en termes

- d'efficacité (atteindre les objectifs fixés),
- d'efficience (assurer une utilisation optimale des ressources),
- de pertinence (répondre aux besoins les plus importants)
- et d'impact (contribuer à l'amélioration de la situation en Pays de la Loire).

Les évaluations de ce plan doivent permettre un pilotage et une prise de décision avisés, sur la base de leurs conclusions, notamment via les évaluations d'impact qui examinent si le programme atteint les résultats attendus et apportent des enseignements permettant de comprendre pourquoi ces résultats ont été atteints ou non, et dans quelles circonstances.

Afin de couvrir tous les enjeux environnementaux stratégiques, les évaluations d'impact par priorité qui seront conduites au cours de la période de programmation comporteront toutes un volet « environnement ».

À titre d'exemple, quelques pistes de questions évaluatives sont proposées dans le tableau ci-dessous :

Enjeu environnemental stratégique	Préservation des continuités écologiques et maitrise de la consommation d’espace	
Indicateurs de performance disponibles	➔ Nombre d’outils de gestion ou de valorisation produits en faveur de la préservation de la biodiversité (OS2.7)	Indicateur de résultat
	➔ Surface des sites Natura 2000 couverts par des mesures de protection et de restauration (Os 2.7)	Indicateur de réalisation
	➔ Surface des sites autres que Natura 2000 couverts par des mesures de protection et de restauration (Os 2.7)	
Enjeu environnemental stratégique	Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	
Indicateurs de performance disponibles	➔ Nombre de touristes/visites dans des sites bénéficiant d’un soutien (Os 5.2)	Indicateur de réalisation
Enjeu environnemental stratégique	Anticipation des effets du changement climatique et maitrise des risques	

Indicateurs de performance disponibles	➔ Investissements des systèmes nouveaux ou améliorés de surveillance, de préparation, d'alerte et de réaction en cas de catastrophes naturelles (Os 2.4)	<i>Indicateur de réalisation</i>
	➔ Ouvrages nouveaux ou renforcés sur le littoral, les rives de cours d'eau et autour des lacs dans le cadre de la protection contre les inondations (Os 2.4)	
	➔ Population bénéficiant de mesures de protection contre les inondations (Os 2.4)	<i>Indicateur de résultat</i>
Enjeu environnemental stratégique	Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	
Indicateurs de performance disponibles	➔ Logements bénéficiant d'un soutien pour l'amélioration de la performance énergétique (Os 2.1)	<i>Indicateur de réalisation</i>
	➔ Production supplémentaire d'énergie renouvelable financée par le projet (Os 2.2)	
	➔ Consommation d'énergie primaire annuelle (logements, bâtiments publics, entreprises, autres) (Os 2.1)	<i>Indicateur de résultat</i>
	➔ Total de l'énergie renouvelable produite (dont : électricité, chaleur) (Os 2.2)	
Enjeu environnemental stratégique	Maitrise des nuisances et pollutions	
Indicateurs de performance disponibles	➔ Linéaire de masses d'eau concernées par ces études, travaux et opérations de sensibilisation (Os 2.5)	<i>Indicateur de réalisation</i>
	➔ Quantité de masse d'eau superficielle maintenue en bon état (Os 2.5)	<i>Indicateur de résultat</i>
Enjeu environnemental stratégique	Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	
Indicateurs de performance disponibles	➔ Entreprises bénéficiant d'un soutien (dont : micro, petites, moyennes, grandes) (Os 2.6)	<i>Indicateur de réalisation</i>
	➔ Capacité supplémentaire pour le recyclage des déchets (Os 2.6)	
	➔ Déchets recyclés (Os 2.6)	<i>Indicateur de résultat</i>

L'une des garanties de la qualité et de la fiabilité du processus d'évaluation est de vérifier tout au long du déroulement du PO du bon renseignement des indicateurs identifiés pour le suivi environnemental. Il est primordial de s'assurer non seulement que les indicateurs prévus soient renseignés de manière fiable, mais aussi que les modalités d'interprétation pour saisir la donnée pertinente et adéquate soient comprises et utilisées de la même manière pour tous. Il paraît donc essentiel que soit clairement et précisément prévue une organisation de suivi de ces indicateurs environnementaux pour garantir l'exploitabilité de cette information.

De manière plus globale pour le suivi de la mise en œuvre du PO, il semble important :

- de disposer d'un outil qui soit conçu dans une véritable logique de suivi à la fois des réalisations, mais aussi des résultats, et non uniquement conçu sur des valeurs financières d'exécution ;
- d'intégrer la dimension environnementale au sein du dispositif d'évaluation du PO afin d'avoir une vision complète des effets du PO en matière de transition écologique et de développement durable,
- de bien identifier les services et personnes chargés de ce suivi afin d'assurer la reproductibilité de la méthodologie et ainsi la fiabilité des données.

IX - Méthodologie employée

1 Principe méthodologique

Rappel du contexte réglementaire de l'évaluation environnementale

Selon les termes de la directive (4e considérant), « l'évaluation environnementale est un outil important d'intégration des considérations en matière d'environnement dans l'élaboration de certains plans et programmes [...] parce qu'elle assure que ces incidences [notables sur l'environnement] de la mise en œuvre des plans et programmes sont prises en compte durant l'élaboration et avant l'élaboration de ces derniers ».

L'évaluation environnementale « consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de la préparation d'un projet, d'un plan ou d'un programme et du processus décisionnel qui l'accompagne [...]. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus. »

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

1) Aider à la définition d'un plan/schéma/programme prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement : l'évaluation environnementale est une démarche globale qui aborde l'environnement comme un système. Il s'agit de prendre en compte de façon proportionnée aux enjeux l'ensemble des thématiques environnementales ainsi que les interactions entre ces thématiques.

L'article 1er de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 précise que celle-ci « a pour objet d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement, et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes (...) ». Son article 4 indique « L'évaluation environnementale [...] est effectuée pendant l'élaboration de plan et programme et avant qu'il ne soit adopté ou soumis à la procédure législative ». Le guide de la Commission européenne sur la mise en œuvre de la directive (2003) précise « selon les règles de l'art, l'évaluation environnementale des plans et programmes devrait influencer la façon dont sont élaborés les plans et programmes eux-mêmes. »

Il ne s'agit pas d'une simple évaluation des impacts des orientations et des actions portées par le document finalisé sur des éléments environnementaux mais bien d'une intégration des considérations environnementales à chacune des étapes d'élaboration du plan/schéma/programme. C'est donc un processus itératif, conduisant progressivement à l'optimisation environnementale du projet à travers l'étude des solutions de substitution.



L'évaluation environnementale stratégique permet notamment :

- l'approche globale et systémique des enjeux environnementaux et des impacts produits (impacts cumulés, induits, identifier les cas de conflit entre des objectifs environnementaux et les solutions potentielles) ;
- l'articulation et la cohérence avec les autres plans/schémas/programmes du territoire étudié ;
- l'établissement d'un diagnostic précis et quantifié couvrant tous les enjeux environnementaux ainsi que la préparation d'indicateurs de suivi de l'évolution de l'environnement ;
- l'identification et l'anticipation des impacts induits en termes d'aménagement du territoire, l'articulation avec les documents de planification ;
- la vérification du niveau d'ambition du document vis-à-vis de la prise en compte de l'environnement ; préparer la mise en œuvre ; s'assurer du caractère opérationnel des orientations et des mesures prises en faveur de l'environnement ; préparer le suivi environnemental avec notamment des indicateurs de suivi des orientations du document.

2) Éclairer l'autorité administrative qui approuve le plan/schéma/programme (autorité décisionnaire) : la démarche d'évaluation environnementale permet de rendre compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés pour répondre aux objectifs du plan/schéma/programme. Elle permet ainsi d'aider les autorités dans leurs décisions et elle les renseigne sur les mesures destinées à éviter, réduire et compenser les impacts du plan/schéma/programme sur l'environnement.

3) Assurer la bonne information du public avant et après l'adoption du plan et faciliter sa participation au processus décisionnel : il s'agit de garantir la transparence sur la définition des enjeux en matière d'environnement et de l'objet du plan/schéma/programme, et d'exposer les choix qui ont été opérés pour concilier les impératifs économiques, sociaux et environnementaux.

Cet objectif respecte la Convention d'Aarhus, ratifiée par la France le 8 juillet 2002 et entrée en vigueur le 6 octobre 2002, portant sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. Ainsi, selon cette convention, toute personne a le droit d'être informée, de s'impliquer dans les décisions et d'exercer des recours en matière d'environnement.

L'article 6 de la directive 2001/42/CE précise également que « *le projet de plan ou programme et le rapport sur les incidences environnementales [...] sont mis à la disposition des autorités [...] ainsi que du public. Une possibilité réelle est donnée, [...], au public d'exprimer, dans les délais suffisants, leurs avis sur le projet de plan ou de programme et le rapport sur les incidences environnementales avant que le plan ou le programme ne soit adopté ou soumis à la procédure législative.* ». L'avis de l'autorité environnementale, qui porte sur la qualité du rapport environnemental et la prise en compte de l'environnement dans le plan/schéma/programme, est également transmis au public pour l'informer.

Cadrage de la mission

Cette première étape a permis de définir les bases de la mission et les objectifs autour d'une **réunion de lancement** effectuée le **17 juillet 2020** avec l'équipe de la Région en charge de la rédaction du Programme et du suivi de la mission. Elle a eu pour objet de préparer toutes les conditions nécessaires pour une réalisation optimale de l'évaluation environnementale stratégique, et de préciser certains points comme les données disponibles et le calendrier. Une **note de cadrage** a été effectuée présentant une première analyse et compréhension du projet à partir de la **maquette financière V0 du PO reçue le 17/06/2020**, le contenu du rapport environnemental, les documents à analyser pour l'articulation et une proposition de calendrier selon les délais et les échanges avec la commission européenne.

Sur la base de cette note de cadrage, une note présentant la stratégie du projet de programme et la méthodologie employée pour en évaluer les incidences sur les enjeux identifiés a été effectuée dans le cadre de la procédure de **cadrage préalable** avec l'**autorité environnementale régionale**, cadrage effectué lors d'une réunion le **3 septembre 2020**. Ce cadrage préalable a permis de définir le degré de précision souhaité par l'autorité environnementale régionale dans le rapport environnemental.

Présentation du projet

Cette seconde étape a pour objectif de présenter un projet complexe en cours de réalisation pour une appropriation facile d'un large public. Cette présentation évolutive s'est basée sur les documents suivants :

- La maquette financière V0 du PO en date du 17/06/2020
- La version V0 du Programme et les fiches actions concernant le FSE en date du 15 septembre 2020
- Les fiches actions concernant le FEDER et une proposition d'indicateurs pour les OS 1 et 2 en date 6 octobre 2020
- La version V1 du Programme en date du 11 février 2021
- La version V2 du Programme en date du 22 mars 2021 (version évaluée) et complétée par la version en date du 9 mars 2022)

Cette vulgarisation du projet permet notamment de présenter les mesures et actions pouvant avoir des incidences sur l'environnement et préparer ainsi le chapitre concernant l'évaluation des effets potentiels de la mise en œuvre du Programme sur les enjeux environnementaux.

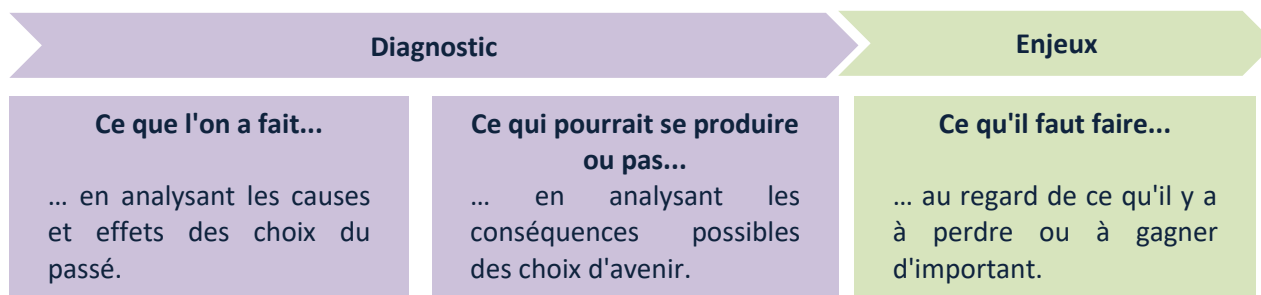
Articulation du projet stratégique avec les autres documents

Cette troisième étape permet de comprendre le contexte et les stratégies environnementales du territoire ayant un lien potentiel dans la mise en œuvre du Programme. Il a été fait dans un premier temps une analyse des liens potentiels des plans définis dans l'article R122-20 du Code de l'environnement faisant l'objet de manière systématique ou au cas par cas d'une évaluation environnementale, ainsi que les documents stratégiques non-inscrits dans cet article mais présentant un lien stratégique. Cette liste est présentée en annexe.

L'état initial de l'environnement

Pour établir l'état initial de l'environnement nous nous sommes basés notamment sur les notes d'enjeux de l'Etat dans le cadre de l'élaboration du SRADDET, du profil environnemental des Pays de la Loire réalisé par la DREAL ou encore de l'avis de l'autorité environnementale (n°MRAe 2018-3575). Cette présentation de l'état initial a été complétée par certaines données issues de documents sectoriels ou de sites internet. Afin d'avoir une traçabilité de l'information présentée, il a été fait le choix de définir au niveau des chapitres les sources utilisées.

En ce qui concerne la définition du scénario tendanciel et des enjeux, la méthodologie s'est basée sur la réflexion suivante :



Sur la base d'un court bilan environnemental de l'application de la programmation précédente, en analysant de façon synthétique sa contribution à l'évolution du territoire au regard des grandes orientations et des enjeux environnementaux qui étaient les siens (*ce que l'on a fait ...*), puis en évaluant les tendances significatives qui devront être traitées vis-à-vis de ces défis nouveaux (*ce qui pourrait se produire = scénario tendanciel ou scénario au fil de l'eau*), des enjeux spécifiques ont été identifiés en lien avec les documents sectoriels afin de répondre aux enjeux stratégiques définis. Ces enjeux spécifiques ont été priorisés selon leur niveau d'importance, niveau défini comme le croisement des sensibilités environnementales avec les pressions générales et spécifiques associées aux impacts potentiels de la mise en œuvre du projet.

Cette définition de l'enjeu a donc été faite en deux étapes. La première étape a consisté à évaluer l'enjeu défini en lien avec le diagnostic environnemental et les orientations stratégiques des documents analysés dans le cadre de l'articulation. Cette évaluation sans la mise en œuvre du projet s'est faite selon cinq variables afin de déterminer l'importance de l'enjeu au niveau du territoire. La matrice d'analyse est présentée en annexe. On retrouve ainsi :

- les enjeux d'importance peu significative sur le territoire et dont la situation est jugée satisfaisante et les outils existants, comme les actions de schémas ou programmes, sont suffisants pour l'amélioration
- les enjeux d'importance significative sur le territoire et dont la situation est jugée moyennement satisfaisante et les outils existants sont plus ou moins suffisants mais doivent être maintenus voire améliorés.
- les enjeux d'une importance majeure sur le territoire, où la situation est jugée peu satisfaisante, soit en termes de respect des objectifs nationaux, soit en termes d'efficacité des outils propres à améliorer la situation

Par la suite ce niveau a été pondéré avec la capacité du projet à agir sur l'enjeu. En effet un enjeu peut être fort sur le territoire mais modéré à faible pour le projet, si celui-ci n'a pas ou peu de marge d'action pour y répondre. Il ressort ainsi un niveau d'importance de l'enjeu en fonction de la mise en œuvre du projet pouvant être :

- d'importance très élevée pour des thématiques environnementales soumises à de nombreuses pressions, où la situation est jugée peu satisfaisante et sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir des incidences notables
- d'importance élevée pour des thématiques où la situation est jugée moyennement satisfaisante et sur lesquelles le Projet est susceptible d'avoir des incidences notables. Ou alors des thématiques environnementales très sensibles mais sur lesquelles le projet est moins susceptible d'avoir des incidences importantes.
- d'importance moyenne pour des thématiques pour lesquelles le projet est susceptible d'avoir des incidences mais dont la situation est jugée plus ou moins satisfaisante.
- d'importance faible pour les thématiques pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences.

Présentation des solutions alternatives et des raisons du choix du projet

Cette étape s'est basée sur le rapport annuel de mise en œuvre (RAMO) du programme FEDER-FSE des Pays de la Loire non validé dans sa version de 2019, ainsi que sur la base de l'évaluation ex-post en cours de réalisation sur l'axe 5 du PO FEDER 2014-2020.

L'analyse a consisté dans un premier temps à faire un rappel des axes inscrits dans le PO 2014-2020, puis de synthétiser le niveau de satisfaction de prise en compte des thématiques environnementales afin de faire un comparatif avec le projet de programmation. Cette analyse s'est poursuivie par une analyse tendancielle sur la base de deux scénarios afin de mettre en avant les plus-values et moins-values environnementales du nouveau projet sur la base des enjeux identifiés. Ce chapitre est conclu par la présentation de l'évolution de l'écriture du projet. Ainsi trois scénarios sont présentés et permettent de montrer l'évolution de l'écriture du programme. Un tableau en fin de chapitre synthétise les avantages et inconvénients pour chaque scénario.

L'évaluation des incidences

L'évaluation des effets notables probables a consisté à apprécier les effets des actions au regard des dimensions et thématiques environnementales analysées dans l'état initial. Cette évaluation s'est faite par une appréciation systémique consistant à avoir une vision globale de la mise en œuvre du projet sur les thématiques environnementales puis par une analyse multicritère qui consiste à établir une grille d'évaluation des incidences environnementales potentielles en fonction de chaque enjeu et domaine environnemental considéré. Les incidences potentielles ont ainsi été appréciées selon les 8 critères d'analyse. Les grilles d'analyse multicritères permettant de réaliser la matrice d'évaluation et les pondérations utilisées sont présentées en annexe.

L'évaluation des incidences Natura 2000

Cette évaluation a été conduite conformément à l'article R414-23 du Code de l'environnement dans une démarche d'évaluation préliminaire. Il a été fait dans un premier temps une présentation de l'ensemble du réseau Natura 2000 avec une approche par grand type d'habitat. Puis dans un second temps une analyse de Fiches Standard de Données afin de faire ressortir les objectifs communs. C'est sur ces objectifs que le Programme a été évalué, notamment les objectifs présentant des effets notables potentiels. Pour chaque point de vigilance identifié, des préconisations ont été proposées.

Présentation des mesures environnementales

La définition des mesures s'est basée sur les documents suivants :

- Le guide d'aide à la définition des mesures ERC publié en janvier 2018 par le CGDD et le CEREMA Centre-est.
- Protection des milieux aquatiques en phase chantier : mesures ERC de l'Agence Française de la Biodiversité de février 2018

Il a été fait le choix de présenter l'ensemble des mesures ERCA issues du guide et de proposer en complément des mesures d'accompagnement et des critères d'éco-conditionnalités. Les mesures d'éco-conditionnalité n'ont pas été retenues par l'Autorité de gestion, jugées trop contraignantes. Pour chaque objectif spécifique inscrit dans le programme opérationnel FEDER-FSE+ 2021-2027 des Pays de la Loire, l'autorité de gestion régionale indiquera en quoi les typologies d'actions retenues sont conformes au principe consistant « à ne pas causer de préjudice important ». L'autorité de gestion régionale n'exclut pas d'intégrer des critères environnementaux spécifiques au sein des appels à projets

Présentation des indicateurs et des modalités de suivi

Afin de préparer le suivi environnemental de la mise en œuvre du projet, il a ainsi été identifié dans un premier temps les indicateurs définis dans le cadre du suivi du projet, puis dans un deuxième temps, ces indicateurs ont été mis en perspective au regard des enjeux identifiés et des incidences pressenties.

Il a été fait le choix de ne pas définir d'indicateurs de suivi supplémentaires afin de ne pas alourdir le processus de suivi du Programme. En effet l'ajout d'indicateurs risquerait de rendre le suivi environnemental difficilement réalisable, ce qui n'apporterait aucune plus-value dans le suivi de mise en œuvre du PO. D'autant plus que la nouvelle programmation 2021-2027 ne fera pas l'objet d'évaluation thématique ou d'évaluation à mi-parcours, il n'y a donc pas de cadre propice pour inscrire des indicateurs supplémentaires permettant un suivi plus environnemental des projets soutenus. Dans le PO en lui-même, seuls peuvent être inscrits les indicateurs prévus par le règlement de la commission européenne.

Difficultés rencontrées et prise en compte de l'évaluation environnementale

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée mis à part le décalage et l'incertitude du calendrier suite à la crise sanitaire liée à la Covid19. Ci-dessous, le tableau de suivi de réalisation du rapport environnemental.

TABLEAU DE SUIVI DE LA PROCEDURE EES				
Intitulé	Date	Réalisation	Approbation Médiaterre	Approbation Région
Note de Cadrage	23/06/2020	Alice Le Priol	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot
Première tranche rapport – version provisoire – premier jet	29/06/2020	Alice Le Priol Nolwenn Péron	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot
Première tranche rapport -Intégration cartes-	27/08/2020	Alice Le Priol	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot
Seconde tranche rapport sur la base de la V0 (fiches actions envoyées le 06.10.20)	19/10/2020	Alice Le Priol	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot
Rapport environnemental complet sur la base de la V2 en date du 22.03.2021	08/10/2021	Nolwenn Péron	Gilles Douce	Gaïdig Mathieu Le Galliot

La démarche évaluative mise en œuvre a été itérative et co-construite entre les personnes en charge de la rédaction du programme et les évaluateurs afin de permettre une prise en compte des analyses et des propositions notamment concernant les mesures et les indicateurs de suivi environnemental.

X - Annexes

1 Extrait du règlement relatif au FEDER-FSE+ et domaines d'intervention

proportionnalité tel qu'il est énoncé audit article, le présent règlement n'excède pas ce qui est nécessaire pour atteindre cet objectif,

ONT ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

CHAPITRE I Dispositions communes

Article premier

Objet

1. Le présent règlement définit les objectifs spécifiques et le champ d'intervention du Fonds européen de développement régional (ci-après le «FEDER») en ce qui concerne l'objectif «Investissement pour l'emploi et la croissance» et l'objectif «Coopération territoriale européenne» (Interreg) visés à l'article [4, paragraphe 2.] du règlement (UE) 2018/xxxx [nouveau RPDC].
2. Le présent règlement définit également les objectifs spécifiques et le champ d'intervention du Fonds de cohésion en ce qui concerne l'objectif «Investissement pour l'emploi et la croissance» (ci-après l'«objectif "Investissement pour l'emploi et la croissance"» visé à l'article [4, paragraphe 2, point a).] du règlement (UE) 2018/xxxx [nouveau RPDC].

Article 2

Objectifs spécifiques pour le FEDER et le Fonds de cohésion

1. Conformément aux objectifs stratégiques énoncés à l'article [4, paragraphe 1.] du règlement (UE) 2018/xxxx [nouveau RPDC], le FEDER soutient la réalisation des objectifs spécifiques suivants:
 - a) «une Europe plus intelligente par l'encouragement d'une transformation économique intelligente et innovante» (ci-après «OS 1») en:
 - i) améliorant les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe;
 - ii) tirant pleinement parti des avantages de la numérisation au bénéfice des citoyens, des entreprises et des pouvoirs publics;
 - iii) renforçant la croissance et la compétitivité des PME;
 - iv) développant les compétences en ce qui concerne la spécialisation intelligente, la transition industrielle et l'esprit d'entreprise;
 - b) «une Europe plus verte et à faibles émissions de carbone par l'encouragement d'une transition énergétique propre et équitable, des investissements verts et bleus, de l'économie circulaire, de l'adaptation au changement climatique, de la prévention et de la gestion des risques» (ci-après «OS 2») en:
 - i) favorisant les mesures en matière d'efficacité énergétique;
 - ii) prenant des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables;
 - iii) développant les systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local;

- iv) favorisant l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes;
- v) prenant des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau;
- vi) favorisant la transition vers une économie circulaire;
- vii) améliorant la biodiversité, renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et réduisant la pollution;
- c) «une Europe plus connectée par l'amélioration de la mobilité et de la connectivité régionale aux TIC» (ci-après «OS 3») en:
 - i) renforçant la connectivité numérique;
 - ii) développant un RTE-T durable, intelligent, sûr, intermodal et résilient face aux facteurs climatiques;
 - iii) mettant en place une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques aux niveaux national, régional et local, notamment en améliorant l'accès au RTE-T et la mobilité transfrontalière;
 - iv) prenant des mesures en faveur d'une mobilité urbaine multimodale durable;
- d) «une Europe plus sociale mettant en œuvre le socle européen des droits sociaux» (ci-après «OS 4») en:
 - i) améliorant l'efficacité des marchés du travail et l'accès à un emploi de bonne qualité grâce au développement de l'innovation et des infrastructures en matière sociale;
 - ii) améliorant l'accès à des services de qualité et inclusifs dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement des infrastructures;
 - iii) renforçant l'intégration socioéconomique des communautés marginalisées, des migrants et des groupes défavorisés, au moyen de mesures intégrées, notamment en ce qui concerne le logement et les services sociaux;
 - iv) garantissant l'égalité de l'accès aux soins de santé grâce au développement des infrastructures, y compris les soins de santé primaires;
- e) «une Europe plus proche des citoyens par l'encouragement du développement durable et intégré des zones urbaines, rurales et côtières et des initiatives locales» (ci-après «OS 5») en:
 - i) prenant des mesures en faveur d'un développement social, économique et environnemental intégré, du patrimoine culturel et de la sécurité dans les zones urbaines;
 - ii) prenant des mesures en faveur d'un développement social, économique et environnemental intégré au niveau local, du patrimoine culturel et de la sécurité, y compris aussi, dans les zones rurales et côtières, par le développement local mené par les acteurs locaux.

ANNEXE I

Dimensions et codes pour les types d'intervention du FEDER, du FSE+ et du Fonds de cohésion - article 17, paragraphe 5

TABLEAU 1: CODES POUR LA DIMENSION «DOMAINE D'INTERVENTION»

DOMAINE D'INTERVENTION		Coefficient pour le calcul du soutien aux objectifs liés au changement climatique	Coefficient pour le calcul du soutien aux objectifs liés à l'environnement
OBJECTIF STRATÉGIQUE N° 1: UNE EUROPE PLUS INTELLIGENTE PAR L'ENCOURAGEMENT D'UNE TRANSFORMATION ÉCONOMIQUE INTELLIGENTE ET INNOVANTE			
001	Investissements dans les actifs fixes des microentreprises directement liés aux activités de recherche et d'innovation	0 %	0 %
002	Investissements dans les actifs fixes des petites et moyennes entreprises (y compris les centres de recherche privés) directement liés aux activités de recherche et d'innovation	0 %	0 %
003	Investissements dans les actifs fixes des centres de recherche et de l'enseignement supérieur publics directement liés aux activités de recherche et d'innovation	0 %	0 %
004	Investissements dans les actifs incorporels des microentreprises directement liés aux activités de recherche et d'innovation	0 %	0 %
005	Investissements dans les actifs incorporels des petites et moyennes entreprises (y compris les centres de recherche privés) directement liés aux activités de recherche et d'innovation	0 %	0 %
006	Investissements dans les actifs incorporels des centres de recherche et de l'enseignement supérieur publics directement liés aux activités de recherche et d'innovation	0 %	0 %
007	Activités de recherche et d'innovation dans les microentreprises, y compris la mise en réseau (recherche industrielle, développement expérimental, études de faisabilité)	0 %	0 %
008	Activités de recherche et d'innovation dans les petites et moyennes entreprises, y compris la mise en réseau	0 %	0 %
009	Activités de recherche et d'innovation dans les centres de recherche, l'enseignement supérieur et les centres de compétence publics, y compris la mise en réseau (recherche industrielle, développement expérimental, études de faisabilité)	0 %	0 %
010	Numérisation des PME (y compris le commerce électronique, l'e-business et les processus d'entreprise en réseau, les	0 %	0 %

1

pôles d'innovation numérique, les laboratoires vivants, les entrepreneurs web et les start-up en matière de TIC, B2B)			
011	Solutions TIC, services en ligne et applications pour l'administration	0 %	0 %
012	Services et applications informatiques pour les compétences numériques et l'inclusion numérique	0 %	0 %
013	Services et applications de santé en ligne (y compris les soins en ligne, l'internet des objets pour l'activité physique et l'assistance à l'autonomie à domicile)	0 %	0 %
014	Infrastructures commerciales des PME (y compris les parcs et sites industriels)	0 %	0 %
015	Développement commercial et internationalisation des PME	0 %	0 %
016	Développement des compétences en ce qui concerne la spécialisation intelligente, la transition industrielle et l'esprit d'entreprise	0 %	0 %
017	Services d'appui avancé aux PME et groupes de PME (y compris services de gestion, de commercialisation et de conception)	0 %	0 %
018	Incubation, soutien aux entreprises issues de l'essaimage et aux start-up	0 %	0 %
019	Soutien aux pôles d'innovation et réseaux d'entreprises, principalement au profit des PME	0 %	0 %
020	Processus d'innovation dans les PME (procédés, organisation, commercialisation, cocréation, innovation tournée vers les utilisateurs et la demande)	0 %	0 %
021	Transfert de technologies et coopération entre les entreprises, les centres de recherche et le secteur de l'enseignement supérieur	0 %	0 %
022	Processus de recherche et d'innovation, transfert de technologies et coopération entre entreprises mettant l'accent sur l'économie à faible intensité de carbone, la résilience et l'adaptation au changement climatique	100 %	40 %
023	Processus de recherche et d'innovation, transfert de technologies et coopération entre entreprises mettant l'accent sur l'économie circulaire	40 %	100 %
OBJECTIF STRATÉGIQUE N° 2: UNE EUROPE PLUS VERTE ET À FAIBLES ÉMISSIONS DE CARBONE PAR L'ENCOURAGEMENT D'UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE PROPRE ET ÉQUITABLE, DES INVESTISSEMENTS VERTS ET BLEUS, DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE, DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DE LA PRÉVENTION ET DE LA GESTION DES RISQUES			
024	Efficacité énergétique et projets de démonstration dans les PME et mesures de soutien	100 %	40 %
025	Rénovation en vue d'accroître l'efficacité énergétique du parc de logements existant, projets de démonstration et	100 %	40 %

2

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

	mesures de soutien		
026	Rénovation en vue d'accroître l'efficacité énergétique des infrastructures publiques, projets de démonstration et mesures de soutien	100 %	40 %
027	Soutien aux entreprises qui fournissent des services contribuant à l'économie à faible intensité de carbone et à la résilience au changement climatique	100 %	40 %
028	Énergies renouvelables: énergie éolienne	100 %	40 %
029	Énergies renouvelables: énergie solaire	100 %	40 %
030	Énergies renouvelables: biomasse	100 %	40 %
031	Énergies renouvelables: énergie marine	100 %	40 %
032	Autres types d'énergies renouvelables (y compris l'énergie géothermique)	100 %	40 %
033	Systèmes intelligents de distribution d'énergie basse et moyenne tension (y compris les réseaux et les systèmes TIC intelligents) et les systèmes de stockage associés	100 %	40 %
034	Cogénération et chauffage et refroidissement urbains à haut rendement	100 %	40 %
035	Mesures d'adaptation au changement climatique et prévention et gestion des risques liés au climat: inondations (y compris les campagnes de sensibilisation, les systèmes et les infrastructures de protection civile et de gestion des catastrophes)	100 %	100 %
036	Mesures d'adaptation au changement climatique et prévention et gestion des risques liés au climat: incendies (y compris les campagnes de sensibilisation, les systèmes et les infrastructures de protection civile et de gestion des catastrophes)	100 %	100 %
037	Mesures d'adaptation au changement climatique et prévention et gestion des risques liés au climat: autres, par exemple, les tempêtes et la sécheresse (y compris les campagnes de sensibilisation, les systèmes et les infrastructures de protection civile et de gestion des catastrophes)	100 %	100 %
038	Prévention et gestion des risques naturels non climatiques (par exemple, les tremblements de terre) et des risques liés aux activités humaines (par exemple, les accidents technologiques), y compris les campagnes de sensibilisation, les systèmes et les infrastructures de protection civile et de gestion des catastrophes	0 %	100 %
039	Fourniture d'eau destinée à la consommation humaine (infrastructure d'extraction, de traitement, de stockage et de distribution, mesures pour une utilisation rationnelle, approvisionnement en eau potable)	0 %	100 %
040	Gestion de l'eau et conservation des ressources en eau (y compris la gestion des bassins hydrographiques, les mesures	40 %	100 %

3

	spécifiques d'adaptation au changement climatique, la réutilisation, la réduction des fuites)		
041	Collecte et traitement des eaux usées	0 %	100 %
042	Gestion des déchets ménagers: mesures de prévention, de réduction, de tri et de recyclage	0 %	100 %
043	Gestion des déchets ménagers: mesures de traitement biomécanique, traitement thermique	0 %	100 %
044	Gestion des déchets commerciaux, industriels ou dangereux	0 %	100 %
045	Promotion de l'utilisation de matières recyclées en tant que matières premières	0 %	100 %
046	Réhabilitation des sites industriels et des terrains contaminés	0 %	100 %
047	Soutien aux processus productifs respectueux de l'environnement et à l'utilisation rationnelle des ressources dans les PME	40 %	40 %
048	Mesures en matière de qualité de l'air et de réduction du bruit	40 %	100 %
049	Protection, restauration et utilisation durable des sites Natura 2000	40 %	100 %
050	Protection de la nature et de la biodiversité, infrastructures vertes	40 %	100 %
OBJECTIF STRATÉGIQUE N° 3: UNE EUROPE PLUS CONNECTÉE PAR L'AMÉLIORATION DE LA MOBILITÉ ET DE LA CONNECTIVITÉ RÉGIONALE AUX TIC			
051	TIC: réseau haut débit à très haute capacité (réseau de base/de raccordement)	0 %	0 %
052	TIC: réseau haut débit à très haute capacité (accès/boucle locale avec une performance équivalente à une installation de fibre optique jusqu'à la distribution au point de desserte pour les bâtiments collectifs)	0 %	0 %
053	TIC: réseau haut débit à très grande capacité (accès/boucle locale avec une performance équivalente à une installation de fibre optique jusqu'à la distribution au point de desserte pour les foyers et les entreprises)	0 %	0 %
054	TIC: réseau haut débit à très grande capacité (accès/boucle locale avec une performance équivalente à une installation de fibre optique jusqu'à la distribution à la station de base pour les systèmes avancés de communication sans fil)	0 %	0 %
055	TIC: autres types d'infrastructures TIC (y compris les ressources/équipements informatiques à grande échelle, les centres de données, les capteurs et autres équipements sans fil)	0 %	0 %
056	Autoroutes et routes nouvellement construites - réseau RTE-T de base	0 %	0 %
057	Autoroutes et routes nouvellement construites - réseau RTE-T global	0 %	0 %

4

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

058	Liaisons nouvellement construites entre le réseau routier secondaire et le réseau routier et les nœuds RTE-T	0 %	0 %
059	Autres routes d'accès nationales, régionales et locales nouvellement construites	0 %	0 %
060	Réfection ou amélioration d'autoroutes et de routes - réseau RTE-T de base	0 %	0 %
061	Réfection ou amélioration d'autoroutes et de routes - réseau RTE-T global	0 %	0 %
062	Autre réfection ou amélioration du réseau routier (autoroute, route nationale, régionale ou locale)	0 %	0 %
063	Numérisation des transports: route	40 %	0 %
064	Chemins de fer nouvellement construits - réseau RTE-T de base	100 %	40 %
065	Chemins de fer nouvellement construits - réseau RTE-T global	100 %	40 %
066	Autres chemins de fer nouvellement construits	100 %	40 %
067	Réfection ou amélioration de chemins de fer - réseau RTE-T de base	0 %	40 %
068	Réfection ou amélioration de chemins de fer - réseau RTE-T global	0 %	40 %
069	Autre réfection ou amélioration de chemins de fer	0 %	40 %
070	Numérisation des transports: transport ferroviaire	40 %	0 %
071	Système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS)	0 %	40 %
072	Actifs ferroviaires mobiles	40 %	40 %
073	Infrastructures de transports urbains propres	100 %	40 %
074	Matériel roulant de transports urbains propres	100 %	40 %
075	Infrastructure cycliste	100 %	100 %
076	Numérisation des transports urbains	100 %	0 %
077	Infrastructures pour les carburants alternatifs	100 %	40 %
078	Transports multimodaux (RTE-T)	40 %	40 %
079	Transports multimodaux (non urbains)	40 %	40 %

5

080	Ports maritimes (RTE-T)	40 %	0 %
081	Autres ports maritimes	40 %	0 %
082	Ports fluviaux et voies navigables intérieures (RTE-T)	40 %	0 %
083	Ports fluviaux et voies navigables intérieures (régionaux et locaux)	40 %	0 %
084	Numérisation des transports: autres modes de transport	40 %	0 %
OBJECTIF STRATÉGIQUE N° 4: UNE EUROPE PLUS SOCIALE METTANT EN ŒUVRE LE SOCLE EUROPÉEN DES DROITS SOCIAUX			
085	Infrastructures pour l'éducation et l'accueil de la petite enfance	0 %	0 %
086	Infrastructures pour l'enseignement primaire et secondaire	0 %	0 %
087	Infrastructures pour l'enseignement supérieur	0 %	0 %
088	Infrastructures pour l'enseignement et la formation professionnels et l'apprentissage des adultes	0 %	0 %
089	Infrastructures de logement pour les migrants, les réfugiés et les personnes qui bénéficient ou demandent à bénéficier de la protection internationale	0 %	0 %
090	Infrastructures de logement (autres que pour les migrants, les réfugiés et les personnes qui bénéficient ou demandent à bénéficier de la protection internationale)	0 %	0 %
091	Autres infrastructures sociales contribuant à l'inclusion sociale dans la communauté	0 %	0 %
092	Infrastructures de santé	0 %	0 %
093	Équipements de santé	0 %	0 %
094	Actifs mobiles dans le domaine de la santé	0 %	0 %
095	Numérisation dans le domaine des soins de santé	0 %	0 %
096	Infrastructures temporaires d'accueil pour les migrants, les réfugiés et les personnes qui bénéficient ou demandent à bénéficier de la protection internationale	0 %	0 %
097	Mesures visant à améliorer l'accès à l'emploi	0 %	0 %
098	Mesures visant à promouvoir l'accès des chômeurs de longue durée à l'emploi	0 %	0 %
099	Soutien spécifique à l'emploi des jeunes et à l'intégration socio-économique des jeunes	0 %	0 %

6

100	Soutien au travail indépendant et à la création d'entreprises	0 %	0 %
101	Soutien à l'économie sociale et aux entreprises sociales	0 %	0 %
102	Mesures de modernisation et de renforcement des institutions et services du marché du travail pour évaluer et anticiper les besoins en compétences afin de garantir une aide en temps opportun et personnalisée	0 %	0 %
103	Soutien à l'adéquation au marché du travail et aux transitions	0 %	0 %
104	Soutien à la mobilité de la main-d'œuvre	0 %	0 %
105	Mesures visant à promouvoir la participation des femmes au marché du travail et à réduire la ségrégation fondée sur le sexe sur le marché du travail	0 %	0 %
106	Mesures visant à promouvoir l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, y compris l'accès aux services de garde des enfants et d'aide aux personnes dépendantes	0 %	0 %
107	Mesures en faveur d'un environnement de travail sain et adapté tenant compte des risques pour la santé, y compris promotion de l'activité physique	0 %	0 %
108	Soutien au développement des compétences numériques	0 %	0 %
109	Soutien à l'adaptation des travailleurs, des entreprises et des chefs d'entreprise au changement	0 %	0 %
110	Mesures encourageant le vieillissement actif et en bonne santé	0 %	0 %
111	Soutien à l'éducation et à l'accueil de la petite enfance (hormis infrastructures)	0 %	0 %
112	Soutien à l'enseignement primaire et secondaire (hormis infrastructures)	0 %	0 %
113	Soutien à l'enseignement supérieur (hormis infrastructures)	0 %	0 %
114	Soutien à l'éducation des adultes (hormis infrastructures)	0 %	0 %
115	Mesures visant à promouvoir l'égalité des chances et la participation active à la société	0 %	0 %
116	Parcours d'insertion dans l'emploi et de retour sur le marché du travail pour les personnes défavorisées	0 %	0 %
117	Mesures visant à améliorer l'accès des groupes marginalisés tels que les Roms à l'éducation et à l'emploi et à promouvoir leur inclusion sociale	0 %	0 %
118	Soutien aux acteurs de la société civile qui travaillent avec des communautés marginalisées telles que les Roms	0 %	0 %

119	Actions spécifiques pour accroître la participation des ressortissants de pays tiers à l'emploi	0 %	0 %
120	Mesures pour l'intégration sociale des ressortissants de pays tiers	0 %	0 %
121	Mesures visant à améliorer l'accès égal et en temps opportun à des services de qualité durables et abordables	0 %	0 %
122	Mesures visant à améliorer la fourniture de services de soins axés sur la famille et de proximité	0 %	0 %
123	Mesures visant à améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé (hormis infrastructures)	0 %	0 %
124	Mesures visant à améliorer l'accès aux soins de longue durée (hormis infrastructures)	0 %	0 %
125	Mesures visant à moderniser les systèmes de protection sociale, y compris promotion de l'accès à la protection sociale	0 %	0 %
126	Promotion de l'intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale, y compris les plus démunis et les enfants	0 %	0 %
127	Lutte contre la privation matérielle au moyen d'une aide alimentaire et/ou d'une assistance matérielle aux plus démunis, y compris mesures d'accompagnement	0 %	0 %
OBJECTIF STRATÉGIQUE N° 5: UNE EUROPE PLUS PROCHE DES CITOYENS PAR L'ENCOURAGEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET INTÉGRÉ DES ZONES URBAINES, RURALES ET CÔTIÈRES ET DES INITIATIVES LOCALES¹			
128	Protection, développement et promotion des actifs touristiques publics et services touristiques connexes	0 %	0 %
129	Protection, développement et promotion du patrimoine culturel et des services culturels	0 %	0 %
130	Protection, développement et promotion du patrimoine naturel et de l'écotourisme	0 %	100 %
131	Réhabilitation physique et sécurité des espaces publics	0 %	0 %
AUTRES CODES LIÉS AUX OBJECTIFS STRATÉGIQUES N°S 1 À 5			
132	Amélioration des capacités des autorités responsables des programmes et des organismes liés à la mise en œuvre du Fonds	0 %	0 %
133	Renforcement de la coopération avec les partenaires dans l'État membre et en dehors de celui-ci	0 %	0 %

¹ Pour l'objectif stratégique n° 5, tous les codes de dimension relevant des objectifs stratégiques n°s 1 à 4 peuvent être choisis, en plus de ceux énumérés dans le cadre de l'objectif stratégique n° 5.

2 Analyse des plans, programmes, schémas et documents de planification de l'article R122-17 du Code de l'Environnement pour l'articulation avec le projet

Plans, Schémas, Programmes et documents de planification définis dans l'article R122-17 du code de l'Environnement soumis à évaluation environnementale (Modifié par Décret n°2018-435 du 4 juin 2018 - art. 2)	Thématique	Articulation avec le programme
I-1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche (FEDER / FADER / FEAMP)	Développement	FEADER : A prendre en compte si possible selon l'avancée des travaux
I-2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie (S2DR);	Énergie	À prendre en compte
I-3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie (S3REnr);	Énergie	À prendre en compte
I-4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement (SDAGE);	Eau et milieux aquatiques	À prendre en compte
I-5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement (SAGE);	Eau et milieux aquatiques	Aucun lien direct
I-6° Le document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3, y compris son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin ;	Mer	Aucun lien direct
I-7° Le document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L. 219-3 et L. 219-6 ;	Mer	Aucun lien direct
I-8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	Énergie	À prendre en compte
I-8° bis Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie ;	Énergie	À prendre en compte
I-8° ter Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement;	Énergie	À prendre en compte
I-9° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement ;	Climat, Énergie	À prendre en compte dans le cadre du SRADDET
I-10° Plan climat air énergie territorial ;	Climat, Énergie	Aucun lien direct
I-11° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement ;	Paysage, Patrimoine, Biodiversité	Aucun lien direct
I-12° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement ;	Paysage, Patrimoine, Biodiversité	Aucun lien direct
I-13° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement ;	Mobilité	Aucun lien direct
I-14° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement ;	Biodiversité	À prendre en compte
I-15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Biodiversité	À prendre en compte dans le cadre du SRADDET
I-16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	Développement	Aucun lien direct
I-17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement (Schéma Régional des Carrières)	Ressource	Aucun lien direct
I-18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Déchets	Aucun lien direct si P
I-19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement ;	Déchets	Aucun lien direct
I-20° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement ;	Déchets	À prendre en compte dans le cadre du SRADDET
I-21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement ;	Déchets	Aucun lien direct
I-22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement ;	Risque inondation et submersion	À prendre en compte
I-23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	Pollution des eaux	Aucun lien direct
I-24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	Pollution des eaux	Aucun lien direct
I-25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier ;	Ressource	Aucun lien direct si PRFB
I-26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier et en Guyane, schéma pluriannuel de desserte forestière ;	Ressource	À prendre en compte
I-27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Ressource	Aucun lien direct
I-28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ;	Ressource	Aucun lien direct

I-29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier;	Ressource	Aucun lien direct
I-30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Ressource	Aucun lien direct
I-31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports ;	Planification	Aucun lien direct
I-32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime ;	Ressource	Aucun lien direct
I-33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime ;	Ressource	Aucun lien direct
I-34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports ;	Mobilité	Aucun lien direct si SRI
I-35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports ;	Mobilité	À prendre en compte dans le cadre du SRADDET
I-36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Mobilité	Aucun lien direct
I-37° Contrat de plan État-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification (CPER et CPIER);	Développement	À prendre en compte
I-38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales ;	Développement	À prendre en compte
I-39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;	Planification	Aucun lien direct
I-40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Mobilité	Aucun lien direct
I-41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime ;	Ressource	Aucun lien direct
I-42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales ;	Numérique	À prendre en compte
I-43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme ;	Développement	À prendre en compte si existe
I-44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5 ;	Développement	Aucun lien direct
I-45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;	Développement	Aucun lien direct
I-46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales ;	Développement	Aucun lien direct
I-47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme ;	Développement	Aucun lien direct
I-48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports ;	Développement	Aucun lien direct
I-49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Développement	À prendre en compte
I-50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-28 du code de l'urbanisme (schéma d'aménagement de plage);	Développement	Aucun lien direct
I-51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ;	Développement	Aucun lien direct
I-52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ;	Développement	Aucun lien direct
I-53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement ;	Développement	Aucun lien direct
I 54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit une unité touristique nouvelle au sens de l'article L. 122-16 du code de l'urbanisme.	Développement	Aucun lien direct

Plans, Schémas, Programmes et documents de planification définis dans l'article R122-17 du code de l'Environnement soumis à évaluation environnementale au cas par cas (Modifié par Décret n°2018-435 du 4 juin 2018 - art. 2)	Thématique	Articulation avec le programme
II-1° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement ;	Paysage	Aucun lien direct
II-2° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code;	Risque	Aucun lien direct
II-3° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier ;	Ressource	À prendre en compte notamment pour le Massif du Jura
II-4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales (assainissement EU et EP) ;	Gestion des eaux	Aucun lien direct
II-5° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier ;	Risque	Aucun lien direct
II-6° Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier ;	Ressource	Aucun lien direct
II-7° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier ;	Ressource	Aucun lien direct
II-8° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 631-3 du code du patrimoine ;	Paysage et patrimoine	Aucun lien direct
II-8 bis Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine prévu par l'article L. 631-4 du code du patrimoine ;	Paysage et patrimoine	Aucun lien direct
II-9° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports ;	Mobilité	Aucun lien direct
II-10° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme (site patrimonial remarquable);	Paysage et patrimoine	Aucun lien direct
II-11° Plan local d'urbanisme ne relevant pas du I du présent article;	Développement	Aucun lien direct
II-12° Carte communale ne relevant pas du I du présent article ;	Développement	Aucun lien direct
II-13° Plan de protection de l'atmosphère prévu par l'article L. 222-4 du code de l'environnement	Pollution	À prendre en compte

Document ne figurant pas dans l'article R122-17 du code de l'Environnement	Thématique	Articulation avec le programme
Stratégie de l'Union européenne pour la région alpine (SUERA)	Planification	À prendre en compte
Stratégie Nationale d'adaptation au changement climatique (SNACC)	Climat	À prendre en compte
Plan d'adaptation au changement climatique 2 (PNACC)	Climat	À prendre en compte
Plan Climat	Climat	À prendre en compte
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	Climat	À prendre en compte
Stratégie Nationale de Transition Écologique vers un Développement Durable (SNTEDD) et les CTE	Développement	À prendre en compte
Stratégie nationale de transition vers l'économie circulaire	Économie circulaire	À prendre en compte
Stratégie nationale biodiversité	Biodiversité	À prendre en compte
Plan biodiversité	Biodiversité	À prendre en compte
Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)	Pollution	À prendre en compte si pas de PPA
Stratégie Nationale Santé	Santé	Aucun lien direct
Plan national santé environnement (PNSE 3)	Santé	Aucun lien direct
Plan régional santé environnement	Santé	À prendre en compte
Plan Ecophyto	Santé et pollution	À prendre en compte
Plan Chlordécone	Santé et pollution	Aucun lien
Plan ressources pour la France	Ressource	À prendre en compte
Stratégie nationale pour la bio économie	Agriculture	À prendre en compte
Projet Régional de l'Agriculture Durable (PRAD)	Agriculture	À prendre en compte
Plan Bâtiment Durable	Bâtiment	À prendre en compte au niveau national et celui de FC
Stratégie de développement de la mobilité propre	Mobilité	À prendre en compte
Stratégie Française pour l'Énergie et le Climat	Climat et Énergie	À prendre en compte
Plan national d'actions pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages	Biodiversité	À prendre en compte
Stratégie nationale « France Logistique 2025 »	Mobilité	À prendre en compte

Typologie des plans/schémas/programmes (selon le CGDD : préconisations relatives aux EES – mai 2015)

plans/schémas/programmes concernant une thématique environnementale

plans/schémas/programmes concernant l'aménagement stratégique d'un territoire

plans/schémas/programmes concernant l'aménagement de développement propre à une activité dont le transport

3 Tableau de priorisation des enjeux

La première étape consiste à définir l'importance de l'enjeu sur le territoire sans tenir compte de sa sensibilité vis-à-vis du projet. Les enjeux identifiés sont évalués selon une grille multicritère dont les critères pondérés sont les suivants :

- La portée spatiale de l'enjeu : local, territoriale ou extraterritorial (note de 1 à 3)
- Le niveau d'urgence pour répondre à l'enjeu : peu, moyennement ou urgent (note de 1 à 3)
- Les outils existants pour répondre à l'enjeu : de peu à beaucoup (note de 1 à 3)
- La marge d'action pour répondre à l'enjeu : forte (l'optimum d'actions possibles est loin d'être atteint) à faible (la plupart des actions possibles sont menées ou en cours) (note de 1 à 3)
- La transversalité de l'enjeu (note de 1 à 3)

L'addition des notes des chaque critère donne un niveau de priorité de l'enjeu sur le territoire : faible (note de 5 à 7), modéré (note de 8 à 11) ou fort (note de 12 à 15).

La deuxième étape consiste à prioriser ces enjeux vis-à-vis de leur interaction avec la mise en œuvre du projet. Ce niveau de priorité de l'enjeu sur le territoire est donc pondéré avec la capacité du projet à agir sur l'enjeu. Cette capacité est notée de la façon suivante : nulle = 0 / faible = 0,5 / moyenne = 1 / forte = 2. En effet un enjeu peut être fort sur le territoire mais modéré ou faible pour la projet, si celui-ci n'a pas de marge d'action pour y répondre.

La note de « priorité de l'enjeu sur le territoire » est donc multipliée par la note de « capacité du projet à agir sur l'enjeu », ce qui donne une note finale de niveau d'importance de l'enjeu dans la mise en œuvre du projet. On retrouvera ainsi :

- des enjeux d'importance très élevée (note de 21 à 30) dans la mise en œuvre du projet pour des thématiques environnementales soumises à de nombreuses pressions, où la situation est jugée peu satisfaisante et sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir des incidences notables,
- des enjeux d'importance élevée (note de 11 à 20) dans la mise en œuvre du projet pour des thématiques où la situation est jugée moyennement satisfaisante et sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir des incidences notables. Ou alors des thématiques environnementales très sensibles mais sur lesquelles le projet est moins susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- des enjeux d'importance modérée (note de 4 à 10) dans la mise en œuvre du projet pour des thématiques pour lesquelles le projet est susceptible d'avoir des incidences mais dont la situation est jugée plus ou moins satisfaisante.
- des enjeux d'importance faible (note de 0 à 3) dans la mise en œuvre du projet pour les thématiques pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences.

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

Enjeux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Hiérarchisation de l'enjeu							
		Portée spatiale	Niveau d'urgence	Outils Existants	Marge d'action	Transversalité	Importance de l'enjeu sur le territoire	Capacité du Projet Stratégique à agir sur l'enjeu	Niveau d'importance de l'enjeu dans la mise en œuvre du Projet Stratégique
1. Préservation des continuités écologiques et maîtrise foncière	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Moyennement transversal	Moyen	Moyen	MOYEN
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintien des continuités écologiques	Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Moyennement transversal	Modéré	Fort	ELEVE
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité en adoptant les pratiques les plus vertueuses possibles	Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Peu transversal	Modéré	Moyen	MOYEN
2. Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Territorial	Moyennement	Quelques outils	Moyenne	Moyennement transversal	Modéré	Faible	FAIBLE
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Local	Peu	Nombreux outils	Moyenne	Peu transversal	Faible	Faible	FAIBLE
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Territorial	Urgent	Quelques outils	Forte	Moyennement transversal	Fort	Moyen	MOYEN
3. Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Territorial	Urgent	Quelques outils	Forte	Moyennement transversal	Fort	Fort	TRES ELEVE
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Fortement transversal	Fort	Fort	TRES ELEVE
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Territorial	Urgent	Quelques outils	Forte	Moyennement transversal	Fort	Moyen	MOYEN

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

Enjeux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Hiérarchisation de l'enjeu							
		Portée spatiale	Niveau d'urgence	Outils Existants	Marge d'action	Transversalité	Importance de l'enjeu sur le territoire	Capacité du Projet Stratégique à agir sur l'enjeu	Niveau d'importance de l'enjeu dans la mise en œuvre du Projet Stratégique
4. Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Moyennement transversal	Modéré	Fort	ELEVE
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Peu transversal		Fort	ELEVE
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Moyennement transversal		Fort	ELEVE
5. Maitrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Local	Peu	Quelques outils	Moyenne	Peu transversal	Faible	Moyen	MOYEN
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Extra-Territorial	Moyennement	Nombreux outils	Forte	Moyennement transversal	Modéré	Fort	ELEVE
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Territorial	Moyennement	Quelques outils	Forte	Peu transversal		Fort	ELEVE
6. Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Extra-Territorial	Urgent	Quelques outils	Moyenne	Moyennement transversal	Fort	Moyen	MOYEN
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Local	Moyennement	Peu d'outils	Forte	Peu transversal	Modéré	Faible	FAIBLE
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire (déchets organiques, boues de STEP, résidus de bois, etc.)	Territorial	Moyennement	Quelques outils	Forte	Moyennement transversal		Fort	ELEVE

4 Grille d'analyse multicritère par objectifs spécifiques

Les incidences seront appréciées selon les critères d'analyse suivants :

- **Nature** : évalue la qualité de l'incidence attendue (tendance positive ou négative)
- **Effet** : permet de cibler le niveau d'incidence de la mesure (direct ou indirect)
- **Portée spatiale** : a pour objet de localiser dans l'espace les effets (départemental, communal ou local)
- **Durée** : indique sur quelle échelle de temps l'incidence va se faire sentir (temporaire = phase chantier ou permanent = phase exploitation)
- **Temps de réponse** : a pour objectif de définir à quelle échéance l'incidence va arriver (à court terme, moyen terme ou long terme)
- **Réversibilité** : indique la possibilité d'un retour possible à l'état zéro (de réversible à irréversible)
- **Probabilité** : évalue la certitude de l'existence de l'incidence (peu, moyennement ou fort probable)

CRITERES D'ANALYSE	MODALITES	Coefficient de pondération pour déterminer le degré d'incidence
Nature	Tendance positive Neutre Tendance Négative	Coefficient +1 Coefficient 0 Coefficient -1
Effet	Direct Indirect	2 1
Portée spatiale	Local Territorial Supra territorial	1 2 3
Durée	Temporaire Permanent	1 2
Temps de réponse	Court terme (<5 ans) Moyen terme (5 à 10 ans) Long terme (> 10 ans)	3 2 1
Réversibilité	Réversible Partiellement réversible Irréversible	1 2 3
Probabilité	Peu Moyennement Fortement	-2 0 +2

Une fois le tableau renseigné selon les critères d'analyse ainsi définis, l'évaluation de l'impact se fait selon les coefficients déterminés pour chaque critère. Le résultat ainsi obtenu est une note comprise entre – 15 et +15 avec un code couleur établi pour faciliter la lecture. Pour traduire cette note évaluative en niveau d'impact, nous avons travaillé par tranche de la manière suivante :

- -13 et -15 : effet NEGATIF FORT
- De -9 à -12 : effet NEGATIF MODERE
- De -6 à -8 : effet NEGATIF FAIBLE
- De -3 à -5 : effet Non Significatif
- 0 : effet Nul
- De +3 à +5 : effet Non Significatif
- De +6 à +8 : effet POSITIF FAIBLE
- De +9 à +12 : effet POSITIF MODERE
- De +13 à +15 : effet POSITIF FORT

OS 1.1 Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Négatif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	Modéré
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Long	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Long	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	Modéré
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	Modéré
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	Modéré
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	I-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 1.2 Tirer pleinement parti des avantages de la numérisation au bénéfice des citoyens, des entreprises et des pouvoirs publics

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra-territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	Réversible	Moyennement	FAIBLE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Opérationnel	Négatif	Indirect	Extra-territoriale	Permanent	Moyen	Irréversible	Moyennement	MODERE
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 1.3 Renforcer la croissance et la compétitivité des PME

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Négatif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	Modéré
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Opérationnel	Négatif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Peu	Faible
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Peu	Faible
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE

OS 2.1 Favoriser les mesures en matière d'efficacité énergétique

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Opérationnel	Négatif	Direct	Locale	Temporaire	Court	+/- réversible	Peu	Faible
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Opérationnel	Positif	Direct	Locale	Permanent	Court	Irréversible	Fortement	FORT
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Opérationnel	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Court	Irréversible	Fortement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Opérationnel	Négatif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	Réversible	Moyennement	Faible

OS 2.2 Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	FORT
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Temporaire	Moyen	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Opérationnel	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE

OS 2.3 Développer des systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	Irréversible	Moyennement	MODERE
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 2.4 Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Stratégique	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	Faible
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Opérationnel	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	Irréversible	Moyennement	Modéré
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Opérationnel	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	Irréversible	Moyennement	MODERE
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	FORT
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 2.5 Prendre des mesures en faveur d'une gestion durable de l'eau

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra-territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Long	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Opérationnel	Positif	Direct	Extra-territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	FORT
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Stratégique	Positif	Direct	Extra-territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	FORT
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 2.6 Favoriser la transition vers une économie circulaire

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Négatif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Peu	FAIBLE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Opérationnel	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	Réversible	Fortement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	Réversible	Moyennement	FAIBLE
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Stratégique	Positif	Direct	Locale	Permanent	Court	Réversible	Moyennement	MODERE
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	FORT

OS 2.7 Améliorer la biodiversité, renforcer les infrastructures vertes en milieu urbain et réduire la pollution

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Court	Permanent	Court	MODERE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	FORT
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	MODERE
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	FORT
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Court	Permanent	Court	MODERE
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Moyennement	MODERE
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Moyennement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 2.8 Favoriser la mobilité multimodale durable dans tous les territoires

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Temporaire	Court	Réversible	Moyennement	FAIBLE
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Opérationnel	Positif	Direct	Territoriale	Permanent	Court	+/- réversible	Fortement	FORT
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Opérationnel	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Opérationnel	Négatif	Indirect	Locale	Temporaire	Court	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 4.9 Améliorer l'égalité d'accès en temps utile à des services abordables, durables et de qualité ; moderniser les systèmes de protection sociale, y compris en promouvant l'accès à la protection sociale ; améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des services de soins de longue durée

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement ou irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Stratégique	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

OS 5.1 Approche territoriale dans les territoires urbains

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Positif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Opérationnel	Positif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Opérationnel	Négatif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Opérationnel	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	MODERE
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Stratégique	Positif	Direct	Locale	Permanent	Court	+/- réversible	Moyennement	MODERE
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Stratégique	Positif	Indirect	Territoriale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

OS 5.2 Approche territoriale dans les territoires ruraux

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Opérationnel	Positif	Indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Stratégique	Négatif	Indirect	Locale	Temporaire	Moyen	Réversible	Moyennement	FAIBLE
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Stratégique	Négatif	Indirect	Locale	Temporaire	Moyen	Réversible	Moyennement	FAIBLE
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Opérationnel	Positif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	Irréversible	Fortement	MODERE
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Stratégique	Positif	Direct	Locale	Temporaire	Moyen	+/- réversible	Fortement	MODERE
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Opérationnel	Positif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Opérationnel	Positif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	MODERE
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Opérationnel	Positif	Direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Peu	FAIBLE
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

Evaluation Environnementale du programme opérationnel des Pays de la Loire 2021-2027
_ RAPPORT ENVIRONNEMENTAL _

Priorité 6-FTJ : Soutenir la transition écologique de l'estuaire de la Loire

Enjeux environnementaux Stratégiques	Enjeux environnementaux spécifiques	Évaluation								
		Niveau de l'effet (Sans Objet, Stratégique ou Opérationnel)	Nature (positif ou négatif)	Effet (direct ou indirect)	Portée spatiale (locale, territoriale ou extra territoriale)	Durée (temporaire ou permanent)	Temps de réponse (court, moyen ou long terme)	Réversibilité (fortement, moyennement et irréversible)	Probabilité (peu, moyennement ou fortement)	Niveau de l'incidence vis à vis de l'enjeu
Préservation des continuités écologiques et maîtrise de la consommation d'espace	Anticiper la croissance démographique et maîtriser la consommation d'espace	Stratégique	Positif	indirect	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Moyennement	FAIBLE
	Conserver les habitats naturels terrestres et aquatiques et les espèces et maintenir les continuités	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Concilier activités anthropiques et préservation de la biodiversité	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Préservation et valorisation des paysages naturels et du patrimoine remarquable	Préserver les grands ensembles paysagers naturels emblématiques	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Poursuivre la mise en valeur du patrimoine remarquable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Continuer de s'appuyer sur le paysage et patrimoine exceptionnels pour promouvoir un tourisme durable	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Anticipation des effets du changement climatique et maîtrise des risques	Encadrer les risques naturels et leur évolution en lien avec le changement climatique, particulièrement les risques d'inondation/submersion	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Prévoir un aménagement du territoire résilient face au changement climatique et adapté au vieillissement de la population	Sans Objet								Nul
	Anticiper les effets du changement climatique sur la biodiversité et les pratiques agricoles/sylvicoles et agir en conséquence	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Limitation des consommations énergétiques, développement des énergies renouvelables et de récupération et limitation des émissions de GES	Améliorer la performance énergétique du bâti et lutter contre la précarité énergétique	Opérationnel	Positif	direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	FORT
	Développer les énergies renouvelables et de récupération en tenant compte des contraintes environnementales	Opérationnel	Positif	direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	FORT
	Adopter un mode de vie basé sur la sobriété énergétique et peu émetteur de GES	Stratégique	Positif	direct	Locale	Permanent	Moyen	+/- réversible	Fortement	FORT
Maîtrise des nuisances et pollutions	Concilier essor des mobilités douces et limitation des nuisances sonores	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter les pollutions de la ressource en eau et reconquérir la qualité des cours d'eau, nappes souterraines et du littoral	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Améliorer les conditions et performances de l'assainissement collectif en lien avec le risque de pollution des milieux récepteurs	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Utilisation rationnelle des ressources et limitation voire revalorisation des déchets	Prôner une utilisation durable des ressources (agricoles, marines, sylvicoles)	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Favoriser les circuits courts, la vente directe et locale	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul
	Limiter la production de déchets et valoriser tout type de déchets à travers l'économie circulaire	Sans Objet	-	-	-	-	-	-	-	Nul

5 Proposition de critères d'éco-conditionnalité

Des critères d'éco-conditionnalité ont été proposées à l'autorité de gestion mais cette démarche n'a pas été retenue. Nous insérons ici des grilles de critères d'éco conditionnalité à titre d'exemple. Celles-ci peuvent constituer une base de travail lorsqu'il s'agira de montrer en quoi les typologies d'actions retenues sont conformes au principe consistant « à ne pas causer de préjudice important ». Ces grilles pourront aussi s'avérer utiles si l'autorité de gestion souhaite intégrer des critères environnementaux dans ses appels à projet. Il s'agit de choisir parmi cette grille le/les critère(s) le(s) plus adapté(s) pour chaque type de projet.

CRITÈRES DE CONDITIONNALITÉS ENVIRONNEMENTALES	Partie évaluative qui sera définie par le service instructeur et renseignée/argumentée par le porteur de projet
<p><u>EC-01 - Diminution des consommations d'énergie primaire.</u></p> <p>EC-01.1- Le projet génère-t-il des déplacements ? <i>Si le projet génère des déplacements humains, des dispositions sont-elles prises pour limiter les émissions de gaz à effet de serre ?</i> <i>Si le projet génère des transports de marchandises, des dispositions sont-elles prises pour limiter les émissions de gaz à effet de serre ? (mutualisation des livraisons, cabotage, multimodalité, etc.)</i></p> <p>EC-01.2- Le projet implique-t-il la création ou la rénovation d'un bâtiment ? <i>Si le projet implique la création d'un ou d'une partie de bâtiment, prévoit-il des performances énergétiques supérieures à la réglementation thermique en vigueur ?</i> <i>Si le projet implique la rénovation d'un ou d'une partie de bâtiment, prévoit-il d'intégrer les labels BBC pour la rénovation et BEPOS pour la construction neuve ?</i></p> <p>EC-01.3- Le projet implique-t-il le développement d'équipements numériques ? <i>Si le projet implique la création d'équipements numériques, ces derniers prennent-ils en compte la notion bilan carbone et d'analyse de cycle de vie dans leur processus d'écoconception ?</i></p>	
<p><u>EC-02 - Augmentation de la part des énergies renouvelables</u></p> <p>Le projet fait-il appel à une source d'énergie renouvelable ? <i>Si le projet implique le développement des énergies renouvelables, prend-il en compte les effets environnementaux potentiels des EnR (par exemple, impacts de l'éolien sur l'avifaune) et favorise-t-il les filières les plus vertueuses (hydrogène...) ?</i> <i>Si le projet implique le développement de la filière bois-énergie, favorise-t-il la gestion durable de ces milieux ?</i> <i>Si le projet implique le développement de la méthanisation, prend-il en compte la gestion et le traitement des digestats issus de la méthanisation ?</i></p>	
<p><u>EC-03 - Préservation des habitats remarquables</u></p> <p>EC-03.1 - Le projet est-il situé dans un zonage identifié au regard de son intérêt écologique ? <i>Si oui, le dossier mentionne-t-il l'objet du zonage, la liste et la localisation des espèces et habitats concernés ?</i> <i>Si oui, un avis circonstancié concernant l'impact du projet sur l'objet du zonage est-il présenté dans le dossier ?</i></p> <p>EC-03.2 - Le projet est-il situé dans un site Natura 2000 ? <i>Si oui, le projet permet-il de favoriser les habitats et espèces faunistiques d'intérêt communautaire présentes sur la zone concernées par le projet ?</i> <i>Si non, prévoit-il de porter atteinte à l'intégrité des habitats et des espèces faunistiques d'intérêt communautaire ?</i> <i>Si oui, un avis de l'autorité de gestion (DREAL, PNR, Syndicat de rivières, ...) concernant</i></p>	

<i>l'impact du projet sur l'objet du zonage est-il présenté dans le dossier ?</i>	
<p><u>EC-04 - Préservation/conservation de la diversité biologique ordinaire et des milieux naturels</u></p> <p>EC-04.1 - Le projet porte-t-il atteinte (destruction, défrichement, arrachage, abattage important, labour, drainage...) à un milieu naturel (forêt, zone humide, cours d'eau, haies, etc.) et/ou aux espèces associées ? <i>Si oui, un avis circonstancié concernant l'impact du projet sur l'objet du zonage est-il présenté dans le dossier ?</i></p> <p>EC-04.2 - Le projet est-il situé en dehors d'un zonage identifié au regard de son intérêt écologique ? <i>Si oui, le projet vise-t-il à garantir l'absence d'incidence vis-à-vis des milieux et habitats fréquentés par des espèces faunistiques d'intérêt communautaire ?</i></p>	
<p><u>EC-05 - Préservation du patrimoine bâti et paysager</u></p> <p>Le projet est-il situé dans un site patrimonial architectural ou paysager, concerne-t-il un patrimoine bâti typique ? <i>Si oui, un avis circonstancié de l'impact du projet sur ces sites est-il présenté dans le dossier ?</i></p>	
<p><u>EC-06 - Limitation des surfaces artificialisées.</u></p> <p>EC-06.1 - Le projet implique-t-il la réalisation d'un nouveau bâtiment et/ou d'un nouvel aménagement (création d'un bâtiment lié à un projet de recherche structurant, réalisation d'espaces d'exposition pour le public, opérations de constructions performantes et économes, réalisation de voiries, travaux de protection contre les risques, etc.) entraînant l'imperméabilisation de nouvelles surfaces ? <i>Si oui : - les porteurs de projet ont-ils eu une réflexion en amont (études de plusieurs scénarii) concernant des solutions privilégiant la réutilisation de l'espace (utilisation de bâtiments existants plutôt que construction de nouveaux bâtiments sur de nouveaux terrains, réhabilitation de zones en friche, utilisation des routes existantes) plutôt que création de nouvelles ?</i> <i>- des mesures appropriées visant à limiter l'imperméabilisation et l'érosion des sols sont-elles envisagées (conception du bâtiment – compacité, parking perméable et végétalisé...) ?</i></p> <p>EC-06.2 - Le projet prévoit-il la réalisation d'un nouveau bâtiment et/ou d'un nouvel aménagement sur des espaces agricoles ? <i>Si oui : - les porteurs de projet ont-ils étudié les possibilités de densification d'espaces déjà urbanisés ?</i> <i>- Des mesures ont-elles été mises en place afin de préserver au maximum les espaces agricoles et les haies susceptibles de faire office de continuum écologique ? Auquel cas des mesures de compensation ont-elles pensées en amont de la réalisation du projet ?</i></p>	
<p><u>EC-07 - Utilisation de matériaux recyclés ou renouvelables</u></p> <p>Le projet implique-t-il la réalisation d'un nouveau bâtiment et/ou d'un nouvel aménagement ? <i>Si oui, certaines parties de ce bâtiment ou de cet aménagement font-elles appel à des matériaux recyclés ou renouvelables (bois, éco-matériaux), par exemple pour les bâtiments, voies de transport, aires de jeux, camping, parking, remblais, talus, ... ?</i> <i>Si oui, certaines parties de ce bâtiment ou de cet aménagement font-elles appel à des matériaux locaux favorisant ainsi le circuit court ?</i></p>	
<p><u>EC-08 - Diminution de la consommation d'eau</u></p> <p>Le projet prévoit-il la mise en place de dispositifs de suivi et de réduction de la consommation d'eau ("dispositifs hydro-économes" : mousseurs, douchettes, etc. ; récupération de eaux de pluie, recyclage, etc.) ?</p>	

<p><u>EC-09 - Diminution des rejets dans l'eau</u></p> <p>EC-09.1 - Le projet prévoit-il l'utilisation de substances dangereuses prioritaires au sens de la directive 2000/60/CE ?</p> <p>EC-09.2 - Le projet génère-t-il des rejets dans l'eau (eaux usées, pesticides, ...) ? <i>Si oui toutes les dispositions ont-elles été prises pour réduire les rejets à la source ?</i> <i>Si oui toutes les dispositions ont-elles été prises pour améliorer la qualité des rejets au-delà de la réglementation en vigueur ?</i></p>	
<p><u>EC-10 - Optimisation des flux de déchets</u></p> <p>EC-10.1 - Le projet implique-t-il la création ou la rénovation d'un bâtiment ou la réalisation d'un aménagement ? <i>Si oui, des dispositions sont-elles prises pour limiter puis organiser la gestion des déchets sur les chantiers (charte chantier à faible impact environnemental...) ?</i></p> <p>EC-10.2 - La mise en œuvre du projet va-t-elle générer des déchets ? <i>Si oui, préciser le type et la quantité prévue de déchets produits :</i> <i>Si oui, des dispositions sont-elles prises pour limiter la production de déchets à la source (informations à destination des usagers, indice de réparabilité⁹, etc.), organiser la collecte (bacs, bennes, etc.) et s'assurer du traitement et/ou de la valorisation des déchets (identification des filières, traçabilité, etc.) ?</i></p>	
<p><u>EC-11 - Prévention des risques naturels</u></p> <p>EC-11.1 - Le projet est-il situé dans une zone présentant un risque naturel ? <i>Si oui le dossier contient-il des explications présentant les différents risques auxquels il est soumis ?</i></p>	
<p><u>EC-12 - Prévention des risques industriels et technologiques</u></p> <p>EC-12.1 - Le projet est-il situé dans une zone présentant un risque industriel et/ou technologique ? <i>Si oui le dossier contient-il des explications présentant les différents risques auxquels il est soumis ?</i></p> <p>EC-12.2 - Le projet lui-même est-il de nature à présenter un risque industriel et/ou technologique ? <i>Si oui le porteur de projet a-t-il d'ores et déjà prévu les modalités selon lesquelles il allait informer les riverains des risques encourus (effort de transparence) ?</i></p>	
<p><u>EC-13 - Cohérence du projet avec la stratégie de développement durable du territoire</u></p> <p>Le projet est-il situé sur un territoire où est formalisée une stratégie de développement durable ou de gestion concertée ? <i>Si oui, le dossier mentionne-t-il l'existence de cette (ces) démarche(s) ainsi que ses (leurs) orientations ?</i> <i>Si oui, le projet démontre-t-il une cohérence avec cette (ces) démarche(s) ? (il contribue à la réalisation des objectifs, il fait appel à un partenariat avec d'autres acteurs du territoire, etc.)</i></p>	

⁹ L'indice de réparabilité est une note obligatoire à faire apparaître sur les produits au moment de leur achat. Cette mesure a été mise en place le 1er janvier 2021 dans le cadre de la loi anti-gaspillage promulguée le 10 février 2020