



Schéma de Cohérence Territoriale

## ANNEXES

### 3.4 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



# Sommaire

1	Préambule	5
2	Méthodologie et démarche itérative	6
2.1	Objectifs de l'évaluation environnementale	6
2.2	Cadre méthodologique	6
2.3	Une démarche itérative	8
3	Analyse des différents scénarii envisagés et des solutions alternatives et de substitutions envisagées	9
4	Objectifs du SCoT, de son contenu et de son articulation avec les autres documents d'urbanismes et de planification, en indiquant ceux avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte et si ces derniers font l'objet d'une évaluation environnementale	14
4.1	Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible	14
4.2	Documents que le SCoT doit prendre en compte	36
5	L'exposé des motifs pour lesquels le projet de SCoT a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national	37
5.1	Loi Climat et Résilience, une inscription dans la trajectoire ZAN	37
5.2	Loi Littoral	38
5.3	Une stratégie de transition écologique et énergétique	39
5.4	La préservation et la valorisation des écosystèmes et de la biodiversité	40
5.5	La protection contre les risques naturels et technologiques	41
6	Les raisons qui justifient ce choix, notamment au regard des solutions de substitution raisonnables identifiées	42
6.1	Une inscription dans la trajectoire Zéro Artificialisation Nette (ZAN)	42
6.2	L'application de la Loi Littoral	42
6.3	Une stratégie de transition écologique et énergétique	42
6.4	La préservation et la valorisation des écosystèmes et de la biodiversité	42
6.5	La protection contre les risques naturels et technologiques	43
7	Incidences sur la ressource du sol	44
7.1	Rappel des enjeux	44
7.2	Prise en compte de la stratégie relative à la ressource du sol dans le PAS	45
7.3	Incidences et mesures du DOO	46
7.4	Synthèse	51
8	Incidences sur la ressource en eaux	53

8.1	Rappel des enjeux .....	53	10.7	Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer (ZPS et ZSC) et mesures associées .....	92
8.2	Prise en compte de la stratégie relative à la ressource en eau dans le PAS 54		11	Incidences sur les risques naturels et technologiques	96
8.3	Incidences et mesures du DOO .....	56	11.1	Rappel des enjeux .....	96
8.4	Synthèse .....	66	11.2	Prise en compte de la stratégie relative à la gestion des risques naturels et technologiques dans le PAS .....	97
9	Incidences sur la biodiversité et la TVB	68	11.3	Incidences et mesures du DOO .....	98
9.1	Rappel des enjeux .....	68	11.4	Synthèse .....	102
9.2	Prise en compte de la stratégie relative à la biodiversité et TVB dans le PAS 69		12	Incidences sur l'énergie et le climat	103
9.3	Incidences et mesures du DOO .....	70	12.1	Rappel des enjeux .....	103
9.4	Synthèse .....	74	12.2	Prise en compte de la stratégie relative à l'énergie et au climat dans le PAS .....	104
10	Incidences sur les sites natura 2000	76	12.3	Incidences et mesures du DOO .....	105
10.1	Analyse générale des incidences du DOO sur les sites Natura 2000. ....	76	12.4	Synthèse .....	111
10.2	Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Mor Braz .....	77	13	Incidences sur les paysages, l'architecture et le patrimoine	113
10.3	Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Baie de Vilaine .....	79	13.1	Rappel des enjeux .....	113
10.4	Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Estuaire de la Vilaine ...	82	13.2	Prise en compte de la stratégie relative aux paysages, à l'architecture et au patrimoine dans le PAS .....	114
10.5	Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Grande Brière et marais de Donges -et du Brivet (ZPS et ZSC) et mesures associées .....	85	13.3	Incidences et mesures du DOO .....	115
10.6	Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron (ZPS et ZSC) et mesures associées .....	88			

13.4	Synthèse.....	119
14	Incidences sur la santé humaine	121
14.1	Préambule.....	121
14.2	Rappel des enjeux.....	122
14.3	Prise en compte de la stratégie relative à la santé et au bien-être de la population dans le PAS.....	124
14.4	Incidence du DOO sur les déterminants de la santé.....	126
14.5	Synthèse.....	134
15	Impact des projets structurants	135
15.1	Impact du projet touristique.....	135
16	Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation	136
16.1	Incidences sur la ressource du sol.....	136
16.2	Incidences sur la ressource en eaux.....	138
16.3	Incidences sur la biodiversité et la TVB.....	139
16.4	Incidences sur les risques naturels et technologiques.....	141
16.5	Incidences sur l'énergie et le climat.....	142
16.6	Incidences sur les paysages, l'architecture et le patrimoine.....	144

# 1 PREAMBULE

L'évaluation environnementale d'un Schéma de Cohérence Territoriale s'inscrit dans un cadre réglementaire rigoureux, défini par plusieurs textes nationaux et européens, visant à intégrer les préoccupations environnementales dans les politiques d'aménagement du territoire. Elle a pour objectif principal de garantir que les décisions en matière d'urbanisme et de développement respectent les principes du développement durable, en préservant les ressources naturelles et en limitant les impacts sur l'environnement.

Le SCoT est un document d'urbanisme stratégique de planification à long terme (20 ans) qui définit les grandes orientations de l'aménagement d'un territoire à l'échelle intercommunale. Son objectif est de mettre en cohérence l'ensemble des politiques publiques locales concernant l'habitat, les transports, l'organisation de l'espace, le développement économique, la protection des espaces naturels et agricoles, etc. Étant donné son caractère structurant et ses impacts potentiels sur l'environnement, la réalisation d'une évaluation environnementale s'impose dans la procédure de son élaboration ou de sa révision.

L'évaluation environnementale est un processus encadré par plusieurs dispositions législatives et réglementaires. Son cadre juridique repose sur la directive européenne 2001/42/CE, dite directive « Plans et Programmes », transposée dans le droit français par l'article L. 104-1 du Code de l'urbanisme et les articles L. 122-4 à L. 122-11 du Code de l'environnement. Ce cadre impose que les documents de planification, tels que les SCoT, fassent l'objet d'une évaluation environnementale systématique pour garantir l'intégration des considérations environnementales dès leur conception.

Les principaux textes de référence sont :

- Directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.
- Code de l'environnement – Articles L. 122-4 à L. 122-11 et R. 122-17 à R. 122-24, précisant les modalités de mise en œuvre de l'évaluation environnementale.
- Code de l'urbanisme, et notamment les articles L. 143-1 à L. 143-47 qui encadrent la procédure d'élaboration et de révision du SCoT, y compris son évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale d'un SCoT s'inscrit dans une démarche continue et comprend plusieurs étapes clés :

- Une analyse de l'état initial de l'environnement du territoire concerné, incluant les caractéristiques géographiques, les ressources naturelles, la biodiversité, le climat, les risques naturels, etc. Ce diagnostic permet d'identifier les enjeux environnementaux majeurs.
- Le rapport analyse ensuite les incidences prévisibles du SCoT sur l'environnement, telles que l'artificialisation des sols, la consommation des espaces naturels, la pollution de l'air ou de l'eau, et les effets sur la biodiversité. Une attention particulière est portée aux impacts cumulés des différentes actions et orientations prévues.
- Si des impacts environnementaux sont identifiés, des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces impacts doivent être proposées dans le SCoT. Ces mesures doivent être réalistes et mises en œuvre selon des critères clairement définis.

L'évaluation prévoit également la mise en place d'un dispositif de suivi pour mesurer, dans le temps, les effets réels des décisions prises dans le cadre du SCoT sur l'environnement.

Ainsi, l'évaluation environnementale d'un SCoT s'inscrit dans une dynamique à la fois préventive et prospective, cherchant à anticiper les effets à long terme de l'aménagement sur l'environnement, tout en proposant des solutions concrètes pour atténuer les impacts négatifs.

## 2 METHODOLOGIE ET DEMARCHE ITERATIVE

### 2.1 Objectifs de l'évaluation environnementale

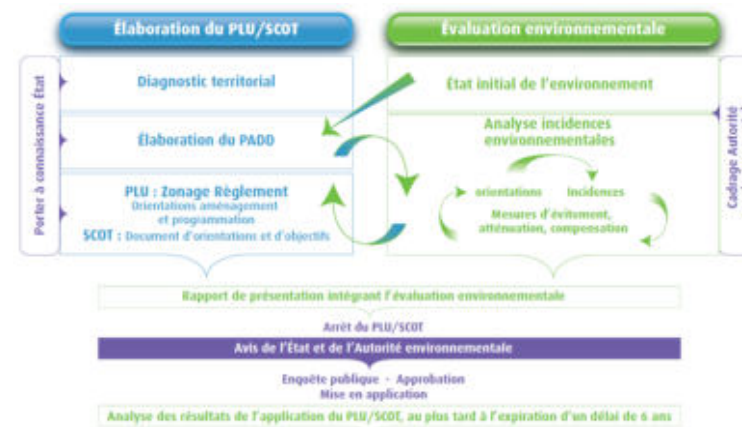
L'évaluation environnementale questionne ainsi l'ensemble des incidences des orientations d'aménagement du SCoT sur l'environnement, pour s'assurer que les enjeux d'adaptation au changement climatique sont bien pris en compte par le schéma.

Pour remplir au mieux son rôle, l'évaluation environnementale doit être conduite conjointement à l'élaboration du schéma, en accompagnant chaque étape de son élaboration. Il s'agit ainsi d'une démarche itérative avec des allers-retours si nécessaire entre les deux démarches.

L'évaluation environnementale présente les objectifs suivants :

- Fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du document d'urbanisme. Ces éléments sont définis à travers l'état initial de l'environnement qui a pour objectif de mettre en exergue les enjeux environnementaux du territoire. Avec le diagnostic territorial, ce premier travail constitue le socle pour l'élaboration du PAS et c'est également le référentiel à partir duquel sera conduite l'évaluation des incidences
- Aider aux choix d'aménagement et à l'élaboration du contenu du document d'urbanisme. L'évaluation environnementale doit contribuer aux choix de développement et d'aménagement du territoire et s'assurer de leur pertinence au regard des enjeux environnementaux. Il s'agit ainsi d'une démarche progressive et itérative nécessitant de nombreux temps d'échanges permettant d'améliorer in fine les différentes pièces du schéma. Les différentes phases de l'évaluation environnementale doivent ainsi être envisagées en lien étroit les unes avec les autres et se répondre entre elles, comme le montre le graphique suivant.

La démarche d'évaluation environnementale



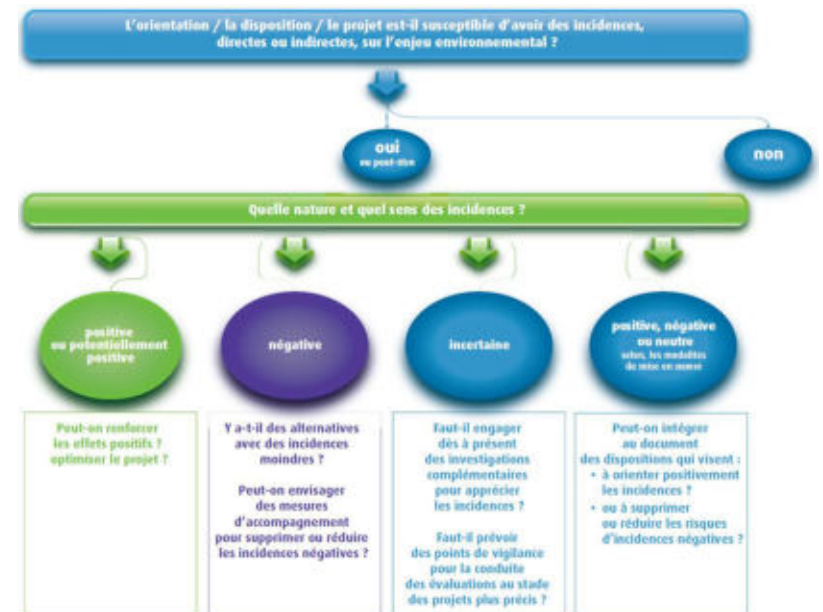
Source : CGDD, L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme – Le Guide, Décembre 2011

- Contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques. L'évaluation environnementale est un outil d'information, de sensibilisation et de participation des élus locaux, des différents partenaires et organismes publics et du grand public.
- Préparer le suivi de la mise en œuvre du document d'urbanisme. Au cours de sa mise en œuvre, le SCoT devra faire l'objet d'évaluations de ses résultats. Aussi, l'évaluation environnementale vise à déterminer les modalités de suivi de la mise en œuvre du schéma et de ses résultats.

### 2.2 Cadre méthodologique

La méthodologie d'analyse mise en place pour l'évaluation environnementale du Schéma de Cohérence Territoriale suit une démarche itérative et s'appuie sur plusieurs étapes clés :

- Analyse de l'état initial de l'environnement :
  - Il s'agit d'une analyse approfondie des caractéristiques environnementales du territoire, notamment la géographie, les ressources naturelles, la biodiversité, les risques naturels et le climat. Ce diagnostic permet de définir les enjeux environnementaux prioritaires avant toute planification.
- Analyse des incidences prévisibles
  - L'évaluation s'attache à mesurer les impacts potentiels des différentes orientations et actions prévues par le SCoT sur l'environnement. Cela inclut l'artificialisation des sols, la consommation d'espaces naturels, la pollution de l'air et de l'eau, et les effets sur la biodiversité. Les impacts cumulés des différentes actions sont également pris en compte pour obtenir une vue d'ensemble complète.
- **L'analyse des incidences repose sur :**
  - Un décryptage, sous le regard de l'environnement, des scénarii d'aménagement envisagés pour chaque projet ou du projet défini s'il ne découle pas de scénarii alternatifs ;
  - Un questionnement des orientations ou dispositions du projet au regard des enjeux environnementaux préalablement identifiés (questions évaluatives)
  - La description (qualitative, voire quantitative si possible) des incidences identifiées qu'elles soient négatives ou positives
  - La localisation des incidences prévisionnelles dans la mesure du possible et de la pertinence



- Proposition de mesures d'atténuation
  - Lorsque des incidences négatives sur l'environnement sont identifiées, des mesures visant à éviter, réduire ou compenser ces impacts sont proposées. Ces mesures doivent être réalistes et mises en œuvre selon des critères bien définis.
- Évaluation des scénarios
  - Différents scénarios d'aménagement sont envisagés, chacun étant évalué en termes d'intensité, de durée et d'étendue des impacts environnementaux. Cela permet de comparer les bénéfices et les limites de chaque scénario, qu'il s'agisse d'une centralisation urbaine ou d'une répartition plus diffuse des infrastructures.
- Mise en place d'un dispositif de suivi

- Ce dispositif est essentiel pour vérifier l'efficacité des mesures prises et observer l'évolution des impacts réels sur l'environnement dans le temps. Ce suivi permet aussi de réajuster les stratégies en fonction des résultats observés.

Il est également important de noter que, dans certains cas, en fonction des nécessités et des enjeux spécifiques, les analyses sont quantifiées et territorialisées afin de répondre à la proportionnalité des enjeux définis. Cela signifie que les impacts environnementaux ne sont pas seulement évalués de manière qualitative, mais qu'ils sont aussi mesurés de manière chiffrée et géographiquement localisée. La territorialisation des incidences correspond à une analyse des secteurs les plus vulnérables. Cette approche permet de mieux adapter les mesures aux réalités du territoire en tenant compte des variations d'intensité, de durée et d'étendue des incidences environnementales. Ainsi, la méthodologie prend en compte des indicateurs spécifiques tels que l'artificialisation des sols, la consommation foncière ou l'imperméabilisation, avec des objectifs précis à atteindre en fonction des zones concernées (urbanisées, rurales, agricoles, etc.).

Ces analyses permettent de mieux répondre aux besoins spécifiques des différentes parties du territoire, tout en assurant que les mesures proposées respectent une proportionnalité entre l'importance des impacts et les enjeux environnementaux locaux.

## 2.3 Une démarche itérative

La démarche itérative de l'intégration des enjeux environnementaux du SCoT a été intégrée dès le début du processus de révision. E.A.U ayant accompagné la maîtrise d'ouvrage dans la révision du SCoT a pleinement été intégré tout au long de la démarche SCoT depuis 2022 avec plusieurs étapes majeures. E.A.U a participé à plusieurs grands temps forts :

- Atelier Personnes expertes dans le cadre de la définition des enjeux
- COPIL, COTECH
- Atelier PAS Elus
- Atelier DOO Elus

### 3 ANALYSE DES DIFFERENTS SCENARII ENVISAGES ET DES SOLUTIONS ALTERNATIVES ET DE SUBSTITUTIONS ENVISAGEES

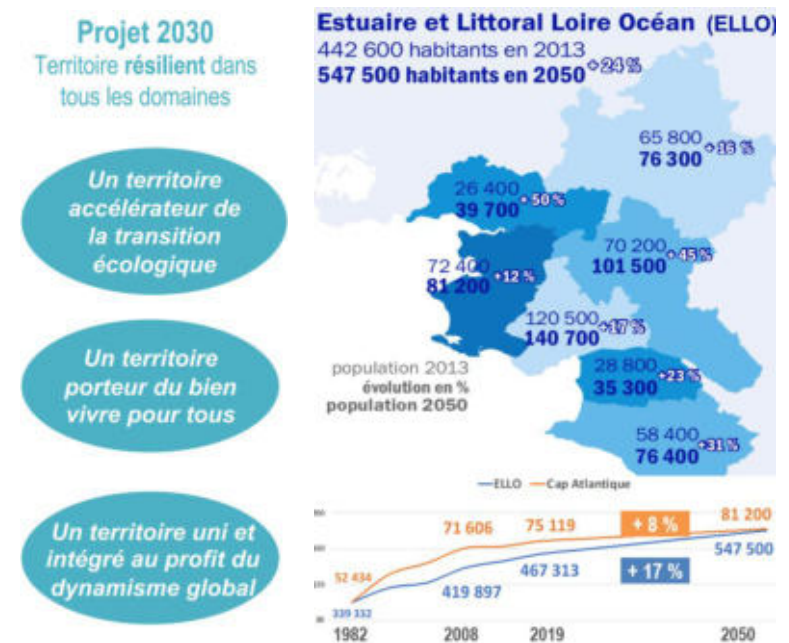
La révision du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Cap Atlantique pour 2025 prend son entrée dans le **projet de territoire Cap 2030**, qui définit la vision stratégique du développement du territoire pour les années à venir. Ce projet se fonde sur trois axes majeurs : la transition écologique, le bien-vivre pour tous, et le dynamisme global, et constitue le cadre fondamental pour l'élaboration de la révision du SCoT.

Les objectifs de la révision, qui sont issus de la délibération de prescription, articulent les grands enjeux identifiés pour le développement du territoire, en prenant en compte les évolutions réglementaires et les nouvelles dynamiques démographiques et économiques. L'objectif est d'assurer une gestion durable et équilibrée de l'espace, tout en répondant aux besoins croissants du territoire, notamment en matière de logement et d'infrastructures. Cette approche repose sur un principe fondamental : la sobriété foncière, qui guide la gestion raisonnée de l'espace, en particulier dans les zones littorales et rurales. La révision vise à limiter l'urbanisation excessive tout en préservant l'identité et les ressources naturelles du territoire.

Dans ce contexte, le SCoT s'appuie sur les travaux des précédents Schémas de Cohérence Territoriale, qui ont permis de poser les bases d'une stratégie d'aménagement durable. Ces travaux ont amorcé une réflexion sur le développement du territoire, notamment à travers le **projet Cap 2030**, qui s'inscrit dans une vision globale et intégrée. La révision du SCoT prend donc en compte les évolutions réglementaires, telles que celles liées à la loi Littoral et aux impératifs de la transition écologique, ainsi que les défis liés au changement climatique, à la démographie et à l'urbanisation. Ces enjeux seront détaillés dans les prochaines sections et permettront de construire une stratégie cohérente pour le développement du territoire, en respectant sa capacité d'accueil et en assurant un développement maîtrisé et raisonné.

L'analyse porte ainsi sur le projet de territoire, les projectifs démographiques ELLO et les objectifs de la révision.

*Illustration de synthèse du Projet de Territoire 2030 et cartographie des projections démographiques ELLO*



Objectifs de la révision du SCOT (libération de prescription)

**Adapter la programmation résidentielle et économique / au ZAN à 2050, aux risques littoraux et enjeu de réorganisation spatiale**

**Poursuivre - renforcer la transition énergétique <-> mobilités,...**

**Approfondir la politique maritime / gestion de l'interface terre-mer :**

- *maintien/développement des activités maritimes professionnelles et de loisirs*
- *préservation des espaces & ressources*

**Attractivité/offre touristique :**

- *accompagner les initiatives de développement de l'offre,*
- *valorisation des patrimoines culturels, maritimes, naturels, architecturaux...*

**Redéfinir les moyens de production de logements pour mieux :**

- *accueillir (dont jeunes & actifs) et accompagner le vieillissement*
- *lier qualité de vie et environnement*

**Renforcer la biodiversité et les services écosystémiques / rendus par la nature**

**Réévaluer la stratégie économique et l'offre foncière & immobilière:**

- *renforcer le poids économique de Cap, la création d'emploi, l'innovation et la tertiarisation des activités,*
- *optimiser l'offre, en priorité dans le tissu urbain*

**Réadapter - renforcer la politique pour la qualité de l'urbanisme, le dynamisme des centralités + équilibre territorial**

**Réadapter la stratégie commerciale :**

- *innovation urbaine & environnementale + offre de service renouvelée intégrant les nouveaux modes de consommation*

**Pérenniser les activités primaires**

Analyse du projet de territoire	<b>Incidences environnementales</b> <b>Risques</b> Artificialisation des sols : le développement d'infrastructures ou de zones d'activités économiques peut engendrer la consommation d'espaces naturels ou agricoles. Tensions sur la ressource en eau : l'attractivité du territoire peut accroître la demande en eau (usages domestiques, agricoles, industriels), alors que le changement climatique accentue les périodes de sécheresse. Augmentation des émissions de GES : si les mobilités douces et les transports en commun ne sont pas suffisamment développés, le recours à la voiture individuelle peut augmenter les émissions de CO <sub>2</sub> .	<b>Justification DOO sur la base des critères environnementaux</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectifs de limitation de l'artificialisation : intégrer dans le DOO des principes de densification urbaine et de réhabilitation du bâti existant pour réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles.</li> <li>• Plan de gestion durable de la ressource en eau : mise en place d'actions de protection des nappes phréatiques, de réduction des fuites, et d'optimisation des usages (partenariats avec le secteur agricole, sensibilisation des particuliers).</li> <li>• Promotion des mobilités durables : prévoir des corridors de transport collectif, des pistes cyclables et des zones de covoiturage afin de limiter l'usage de la voiture individuelle.</li> <li>• Trames verte et bleue : inclure dans le DOO une préservation et une reconstitution des continuités écologiques pour limiter la fragmentation des habitats.</li> <li>• Réglementation et suivi des rejets : intégration d'objectifs et d'indicateurs environnementaux pour prévenir les risques de pollution (qualité de l'air, de l'eau, etc.).</li> <li>• Stratégie d'adaptation climatique : identification des zones à risques (inondables, sensibles à la sécheresse), imposition de règles d'urbanisme adaptées (ex. interdiction de construire en zones inondables, aménagements de protection).</li> <li>• Fixer dans le DOO des cibles de production locale d'énergies renouvelables et inciter à la rénovation énergétique du bâti.</li> <li>• Promotion d'une économie locale et durable : intégrer des circuits courts pour l'alimentation (cantines, restaurations collectives), encourager l'écoconception et l'innovation.</li> <li>• Aménagements favorisant la résilience : planifier des espaces verts urbains, des zones d'expansion de crue, et développer une offre de mobilité propre pour améliorer la qualité de vie et réduire la vulnérabilité du territoire.</li> </ul>
	<b>Menaces</b> Perte de biodiversité : la fragmentation des habitats et l'intensification des usages du sol peuvent porter atteinte aux écosystèmes locaux. Pollution et nuisances : risques de pollution de l'air, des sols, de l'eau, ainsi que nuisances sonores, si le développement n'est pas maîtrisé. Vulnérabilité accrue aux aléas climatiques : inondations, canicules, érosion des sols, etc. peuvent s'aggraver en raison du dérèglement climatique.	
	<b>Opportunités</b> Transition énergétique et écologique : promotion des énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse) et amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. Économie circulaire et emplois verts : développement de filières locales (recyclage, éco-construction, agriculture biologique), créant de nouveaux emplois tout en réduisant l'impact environnemental. Renforcement de la résilience territoriale : la prise en compte précoce des enjeux climatiques et environnementaux (préservation des ressources, gestion des risques) renforce l'attractivité et la qualité de vie.	

Analyse de la projection démographique ELLO	<b>Incidences environnementales</b>	<b>Justification DOO sur la base des critères environnementaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation de l'artificialisation : dans le DOO, fixer des objectifs de densification et de requalification du bâti existant pour éviter l'étalement urbain.</li> <li>• Gestion durable de l'eau : mise en place de plans d'économie d'eau, de protection des nappes, et d'optimisation des réseaux pour répondre à la demande accrue.</li> <li>• Transition énergétique et mobilités durables : intégrer des prescriptions pour favoriser les transports collectifs, le covoiturage, les pistes cyclables, et encourager l'écoconstruction (matériaux biosourcés, haute performance énergétique).</li> <li>• Préservation et restauration des continuités écologiques : intégrer dans le DOO des trames verte et bleue pour limiter la fragmentation des habitats et assurer la perméabilité écologique.</li> <li>• Réglementation et suivi environnemental : fixer des normes de construction et des indicateurs de suivi (qualité de l'air, bruit, gestion des déchets, etc.).</li> <li>• Adaptation au changement climatique : cartographier les zones à risques (érosion, submersion), imposer des règles d'urbanisme spécifiques (zones inondables) et prévoir des solutions de protection (digues, recul stratégique).</li> <li>• Planification urbaine intégrée : le DOO peut prévoir la mixité fonctionnelle (logements, activités, services), la rénovation du bâti existant et l'écoquartier pour concilier croissance démographique et qualité de vie.</li> <li>• Promotion de l'économie locale et circulaire : encourager les circuits courts, l'agriculture durable, la revalorisation des déchets, et soutenir les filières vertes créatrices d'emplois.</li> <li>• Stratégie de rayonnement territorial : mettre en avant l'identité littorale, la qualité des espaces naturels, et la transition écologique comme leviers d'attractivité et de bien-être pour les habitants.</li> </ul>
	<b>Risques</b>	
	<b>Menaces</b>	
	<b>Opportunités</b>	

Analyse des objectifs de la révision	<b>Incidences environnementales</b> <b>Risques</b> Pression sur les espaces naturels : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la programmation résidentielle et économique n'est pas maîtrisée, risque d'augmenter l'artificialisation des sols.</li> <li>• Extension urbaine en zone littorale exposée à la montée des eaux ou à l'érosion.</li> </ul> Conflits d'usage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre développement touristique / activités primaires (agriculture, pêche) et préservation de la biodiversité.</li> <li>• Mobilisation du foncier pour l'habitat vs. besoin de maintien des terres agricoles ou des zones humides.</li> </ul>	<b>Justification DOO sur la base des critères environnementaux</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter l'artificialisation : Inscrire dans le DOO des principes de sobriété foncière (ZAN 2050), d'optimisation de la densité et de réhabilitation du bâti existant.</li> </ul> Anticiper les risques littoraux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer des règles d'urbanisme spécifiques en zones à risques (submersion, érosion).</li> <li>• Mettre en place des trames vertes et bleues littorales pour protéger la biodiversité côtière.</li> <li>• Le DOO doit fixer des orientations de planification intercommunale (cohérence habitat/transport/économie), pour éviter les conflits d'usages et mutualiser les infrastructures.</li> </ul> Préserver et restaurer la biodiversité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir dans le DOO des objectifs chiffrés de protection (Trames Verte et Bleue), identifier les espaces naturels sensibles à sanctuariser.</li> <li>• Encadrer strictement les projets en zones humides, littorales ou protégées (Natura 2000, etc.).</li> </ul> Gestion durable des ressources : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer un plan de gestion de la ressource en eau (optimisation des réseaux, économies d'eau, préservation des nappes).</li> <li>• Favoriser la sobriété énergétique et les mobilités douces (aménagement de pistes cyclables, transports en commun, covoiturage).</li> </ul> Planifier des projets intégrés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le DOO, fixer des orientations de mixité fonctionnelle (logement, activités, loisirs) pour limiter les déplacements et dynamiser les centralités urbaines.</li> <li>• Soutenir les filières vertes (éco-tourisme, agroécologie, économie circulaire) et encourager la mutualisation intercommunale.</li> </ul> Aménagements résilients <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir les solutions fondées sur la nature (restauration de zones humides, végétalisation, reboisement) pour se protéger des aléas climatiques et préserver la biodiversité.</li> <li>• Accompagner la transition énergétique en facilitant l'implantation de projets renouvelables exemplaires (concertation, intégration paysagère).</li> </ul>
	<b>Menaces</b> Dégradation des milieux naturels et marins, intensification des usages en interface terre-mer (portuaires, touristiques) entraînant la pollution de l'eau, l'érosion du littoral, la perturbation de la faune. Perte de biodiversité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmentation des habitats (urbains, infrastructures) si les continuités écologiques ne sont pas préservées.</li> <li>• Pression sur les zones humides et les estuaires (fonctions écologiques et régulation des crues).</li> </ul> Consommation des ressources : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression sur la ressource en eau (accroissement démographique, activités économiques, tourisme saisonnier).</li> <li>• Risque d'accroître les émissions de GES si la mobilité individuelle reste dominante.</li> </ul>	
	<b>Opportunités</b> - Transition énergétique et économique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer les énergies renouvelables (éolien, solaire, biomasse) dans une approche intégrée (paysage, biodiversité).</li> <li>• Innover dans l'éco-construction (matériaux biosourcés, performance énergétique).</li> </ul> - Attractivité et diversification : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir un tourisme durable (écotourisme, valorisation des espaces naturels, circuits courts).</li> <li>• Renforcer les activités primaires (agriculture, pêche) par l'agroécologie, la pêche responsable, les filières locales.</li> </ul> - Qualité de vie et cohésion territoriale : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la qualité de l'air, la réduction des nuisances sonores, l'accès aux espaces naturels.</li> <li>• Développer des services de proximité (éducation, santé, culture) en cohérence avec les transports collectifs.</li> </ul>	

## 4 OBJECTIFS DU SCOT, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISMES ET DE PLANIFICATION, EN INDIQUANT CEUX AVEC LESQUELS IL DOIT ETRE COMPATIBLE OU QU'IL DOIT PRENDRE EN COMPTE ET SI CES DERNIERS FONT L'OBJET D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### 4.1 Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible

#### 4.1.1 [Les règles générales du fascicule du Schéma Régional, d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Bretagne \(SRADDET\) modifié 2024](#)

S'inspirant de la méthode des conférences des parties de l'ONU, et notamment de la COP21 sur le climat, la Breizh Cop intègre le SRADDET comme son levier au service d'une ambition. L'enjeu pour la Région est de s'assurer que les orientations et les objectifs du SRADDET soient pleinement partagés par le plus grand nombre des acteurs et de permettre la mobilisation de tous les leviers utiles à l'atteinte des résultats visés. La collectivité s'est en outre engagée à faire évoluer ses propres politiques publiques, en réponse aux 38 objectifs de la Breizh Cop et en cohérence avec son SRADDET.

Les six grandes priorités transversales que la Région s'est fixée se traduisent par 6 engagements :

- Engagement pour des stratégies numériques responsables ;
- Engagement pour réussir le bien-manger pour tous ;
- Engagement pour une nouvelle stratégie énergétique et climatique ;

- Engagement pour la préservation et la valorisation de la biodiversité et des ressources ;
- Engagement pour la cohésion des territoires.

Le SRADDET modifié a été adopté en 2024.

Les règles du fascicule commençant par : « Les documents d'urbanisme » concernent les schémas de cohérence territoriale et, à défaut, les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu. Ces règles ne sont pas directement opposables aux plans locaux d'urbanisme ou documents en tenant lieu, dans le cas de l'existence d'un SCoT exécutoire. Il revient aux SCoT, à leur révision, de se mettre en compatibilité avec les règles du SRADDET et de les décliner par leurs objectifs et orientations spécifiques à destination des plans locaux. Les plans locaux seront donc bien quant à eux mis en compatibilité avec le SCoT révisé, et non dans un rapport d'opposabilité directe avec le SRADDET. Pour autant dans le cadre de la démarche d'engagement Breizh Cop, il est possible pour les plans locaux d'urbanisme, lors de leur révision, de respecter les règles du SRADDET de manière volontariste, sans attendre la mise en compatibilité du SCoT avec le schéma régional. Le SCoT Cap Atlantique se veut pleinement compatible avec les règles du SRADDET Bretagne.

→ Les objectifs du DOO traitant de chacun des règles du SRADDET Bretagne seront précisés de cette façon.

#### Règle I-1 Vitalité commerciale des centralités

Le DOO affirme une stratégie commerciale fondée sur la concentration des commerces dans les centralités, identifiées comme localisations préférentielles. Les conditions d'implantation sont précises : liberté d'installation en centre-ville, plafonds de surface et encadrement strict hors centralité, notamment dans les SIP. Cette organisation vise à soutenir la dynamique des centres-bourgs tout en limitant l'extension commerciale diffuse. Le DOO insiste aussi sur la requalification

du bâti existant, la qualité architecturale et l'intégration environnementale des projets.

- **Objectif 8.1 – Affirmer la priorité au dynamisme du commerce de centre-ville / bourg**
- **Objectif 8.2 – Maîtriser et rationaliser le développement en dehors des centralités**
- **Objectif 8.3 – Localisations préférentielles de la logistique commerciale**
- **Objectifs 16.1 et 16.2 du DAACL**
- **Volet DAACL**

#### **Règle I-2 Production de logements locatifs abordables et mixité**

Le DOO prévoit une répartition équilibrée de la production de logements à l'échelle des pôles de vie, en tenant compte des besoins locaux, des profils de population et des dynamiques territoriales. Il place le logement social au cœur de la stratégie résidentielle, en lien avec les centralités et les équipements. La diversification de l'offre, la reconversion des logements vacants ou secondaires, et l'innovation dans les formes d'habitat sont également encouragées pour répondre aux évolutions démographiques et sociales.

- **Sous-objectif 6.1.2 – Les perspectives démographiques et les objectifs de logements valorisant l'armature territoriale**
- **Objectif 6.2 Optimiser l'usage du parc de logement existant et diversifier l'offre pour un territoire multigénérationnel et une meilleure réponse aux besoins des actifs et des jeunes**

#### **Règle I-3 Développement des polarités**

Le DOO du SCoT Cap Atlantique repose sur une armature territoriale structurée autour de trois pôles de vie : Nord, Centre et Sud. Chacun de ces pôles regroupe plusieurs communes organisées autour de centralités majeures (La Baule, Guérande, Herbignac) et de centralités locales. Cette structuration vise à favoriser un développement démographique, économique et touristique équilibré, en répondant aux besoins de proximité et en limitant les pressions sur le littoral.

Les centralités principales sont désignées comme piliers du développement résidentiel, commercial, économique et en matière de services. Elles concentrent les fonctions structurantes (logement, emploi, mobilités, équipements) et doivent

capturer les fonctions supérieures (tertiaire, innovation, tourisme structurant). Le DOO fixe également des objectifs chiffrés de population et de production de logements à horizon 2044, pour assurer une répartition harmonieuse de l'accueil résidentiel. Les communes littorales sensibles sont, quant à elles, orientées vers une croissance plus mesurée, voire stabilisée.

- **Objectif 6.1 Armature territoriale : 3 pôles de vie dynamiques « Nord, Centre et Sud » impliquant toutes les communes du SCoT, et structurées en réseau autour de 3 centralités principales « La Baule, Guérande et Herbignac »**

#### **Règle I-4 Identité paysagère du territoire**

Le DOO porte une attention forte à la qualité paysagère et à l'insertion des projets dans leur environnement. Il prévoit une densification adaptée, une valorisation des formes urbaines locales, et la préservation des éléments structurants du paysage, qu'ils soient urbains, agricoles, littoraux ou forestiers. Il précise également les modalités d'aménagement des entrées de ville, des lisières urbaines et des secteurs sensibles, afin d'assurer la continuité et la lisibilité du cadre paysager.

- **Sous-objectif 7.1.3 – Organiser une densification adaptée et des compositions urbaines et architecturales mieux intégrées à l'identité de la Presqu'île**
- **Objectif 7.2 – Valoriser des patrimoines et des paysages vivants**

#### **Règle I-5 Itinéraires et sites touristiques**

Le DOO reconnaît la diversité et l'importance de l'offre touristique du territoire. Il organise sa valorisation autour des centralités à vocation touristique et d'un maillage complémentaire entre communes. L'aménagement de ces sites est conçu pour renforcer l'attractivité tout en préservant les paysages, le patrimoine naturel et la qualité de vie des

habitants. Le lien entre tourisme et mobilités est également pris en compte pour structurer les accès et limiter les pressions.

- *Orientation 11 – Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l’authenticité du territoire*

#### Règle I-6 Habitat des actifs du tourisme

Le DOO intègre les besoins des actifs du tourisme dans sa stratégie résidentielle, notamment dans les communes littorales. Il encourage une offre de logements diversifiée et accessible, incluant les saisonniers, en s’appuyant sur la mixité sociale et la proximité des bassins d’emplois. Cette dimension est prise en compte dans les orientations générales liées au logement et au développement des centralités touristiques.

**Aucun objectif spécifique dédié, mais on peut légitimement rattacher ce point à :**

- **Sous-objectif 6.2.3 – Prendre en compte les besoins spécifiques**
- *Orientation 11 – Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l’authenticité du territoire*

#### Règle I-7 Protection des terres agricoles et secteurs prioritaires de remise en état agricole

Le DOO prévoit la protection pérenne des espaces agricoles, en identifiant des secteurs à sanctuariser sous le statut d’Espaces Agricoles Pérennes (EAP), qui incluent également les espaces conchylicoles littoraux. Ces zones doivent être protégées durablement de toute artificialisation, en cohérence avec les orientations de réduction de la consommation foncière et de soutien à l’activité primaire du territoire.

Il prend en compte la diversité des filières locales – agriculture, saliculture, conchyliculture – et encourage une approche respectueuse de la nature productive de ces espaces.

- **Objectif 2.1 – Créer les conditions pour la préservation de l’espace productif agricole sur le long terme et le fonctionnement d’une agriculture porteuse de valeur ajoutée et de qualité alimentaire**

#### Règle I-8 Réduction de la consommation foncière et Règle I-9 Cibles territorialisées de consommation foncière maximale pour la tranche 2021-2031

Le DOO de Cap Atlantique s’inscrit dans une trajectoire de réduction continue et territorialisée de la consommation foncière, en cohérence avec la loi Climat et Résilience. Il fixe des volumes maximaux de consommation d’espace à l’échelle de chaque pôle de vie, pour deux périodes (2025–2034 et 2035–2044), conformément aux objectifs de la région Bretagne (qui détermine une enveloppe de 31ha pour les 3 communes de la région Bretagne).

Il privilégie ainsi la densification du tissu existant, la mobilisation du foncier déjà urbanisé, la requalification des friches, et la mutualisation des équipements. Toutes les nouvelles urbanisations doivent être justifiées et dimensionnées selon les besoins réels.

- **Objectif 3.1 – Mettre en œuvre les objectifs de limitation de la consommation d’espace et de l’artificialisation du SCoT**

#### Règle II-1 Identification des continuités écologiques et secteurs prioritaires de renaturation écologique

#### Règle II-2 Protection et reconquête de la biodiversité

#### Règle II-3 Espaces boisés et de reboisement

Le DOO du SCoT de Cap Atlantique consacre une part importante de sa stratégie à la préservation et à la restauration de la trame verte et bleue, en intégrant les continuités écologiques, la biodiversité, les zones humides et les espaces boisés dans les logiques d’aménagement. Il définit une armature écologique composée de réservoirs de biodiversité, de corridors, d’espaces boisés, agricoles ou littoraux, ainsi que d’écosystèmes humides (ripisylves, marais, etc.).

Les projets d'urbanisme doivent éviter les coupures de continuités, préserver les milieux sensibles, et intégrer les éléments naturels dans les projets urbains. La stratégie repose sur l'identification de secteurs à forts enjeux écologiques, en lien avec les outils réglementaires et les inventaires existants, afin d'adapter les prescriptions à l'échelle locale.

Le DOO impose également la préservation des espaces boisés, en cohérence avec leur rôle environnemental, paysager et climatique. Il prévoit une gestion adaptée, notamment pour les boisements humides et littoraux, et recommande le renforcement du maillage bocager. La possibilité de reboisement ou de renaturation de certains sites (notamment friches) est aussi envisagée dans une logique de restauration écologique.

- **Orientation 1 – Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire**

#### **Règle II-5 Projets de développement, ressource en eau et capacités de traitement**

Le DOO articule les projets d'aménagement avec la préservation de la ressource en eau. Il encadre strictement l'urbanisation dans les secteurs sensibles et recommande la gestion naturelle des eaux pluviales. Les documents d'urbanisme doivent veiller à la compatibilité des projets avec les capacités d'assainissement et les équilibres hydrologiques locaux.

- **Orientation 10 – Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation**

#### **Règle II-6 Activités maritimes**

Le DOO intègre les activités liées à la mer et au littoral dans l'organisation du territoire, en tenant compte des fonctions économiques, sociales et environnementales. Il veille à préserver les espaces productifs (conchyliculture, saliculture, pêche), à encadrer l'urbanisation littorale, et à garantir la compatibilité des usages avec les milieux naturels. Ces enjeux sont abordés dans une logique de développement équilibré et de préservation des paysages.

- **Orientation 13 – Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral**

#### **Règle II-7 Déchets et économie circulaire**

Le DOO encourage une gestion optimisée des déchets et l'émergence de démarches d'économie circulaire dans les projets d'aménagement. Il vise à réduire les volumes, valoriser les ressources, limiter les pollutions et intégrer ces enjeux dès la conception des opérations, notamment dans les zones d'activités.

- **Objectif 4.4 – Réduire l'empreinte environnementale par la gestion optimisée des déchets, la valorisation responsable du cycle des matières, l'économie circulaire**

#### **Règle III-3 Secteurs de production d'énergie renouvelable**

Le DOO de Cap Atlantique soutient activement le développement des énergies renouvelables dans une logique de transition énergétique territoriale. Il met en avant le solaire photovoltaïque et les réseaux de chaleur comme leviers majeurs, en lien avec les caractéristiques locales. Bien qu'il ne désigne pas de secteurs précis d'implantation à son échelle, il encourage les documents d'urbanisme communaux à identifier, dans leurs projets, les sites compatibles avec ce type d'équipements. L'accent est mis sur l'intégration paysagère, l'usage de surfaces déjà artificialisées, et la compatibilité avec les autres fonctions du territoire. L'objectif est d'ancrer la production d'énergies renouvelables dans des démarches de sobriété et d'adaptation locales.

- **Objectif 4.2 – Développer le mix énergétique vers les énergies renouvelables en l'associant aux caractéristiques territoriales**
- **Objectif 4.3 – Développer les énergies renouvelables en faisant du solaire et des réseaux locaux de chaleur des atouts forts**

### Règle III-4 Performance énergétique des nouveaux bâtiments

Le DOO accorde une attention particulière à la performance énergétique des constructions neuves. Il recommande l'utilisation de matériaux biosourcés, l'optimisation des apports solaires, la bonne orientation des bâtiments et l'intégration des énergies renouvelables dans les projets. Ces éléments doivent être pris en compte dès la conception, afin de limiter les consommations d'énergie, renforcer la qualité de vie et participer à la réduction des émissions. Les documents d'urbanisme sont invités à décliner ces principes de façon concrète dans les règlements, notamment à travers des prescriptions architecturales, environnementales ou techniques dans les zones à enjeu. Le DOO intègre ainsi la performance énergétique comme une composante essentielle de l'urbanisme durable.

- **Objectif 4.1 – Réduire la consommation énergétique et l'émission de Gaz à effet de serre**

### Règle III-5 Réhabilitation thermique

La rénovation du parc bâti constitue un axe fort du DOO. Il insiste sur la nécessité de réduire la consommation énergétique des logements existants, notamment pour répondre aux enjeux de précarité énergétique, de vieillissement du bâti et de vacance. Le DOO invite à structurer des stratégies locales de réhabilitation, en ciblant en priorité les centres-bourgs, les quartiers anciens ou en déprise, et les logements énergivores. Il valorise également les approches intégrées de renouvellement urbain qui associent amélioration thermique, qualité architecturale et reconquête du patrimoine bâti. Les collectivités sont encouragées à mobiliser les outils existants et à jouer un rôle moteur pour impulser cette dynamique.

- **Objectif 4.1 – Réduire la consommation énergétique et l'émission de Gaz à effet de serre**

### Règle III-6 Mesures d'adaptation au changement climatique

Le DOO aborde l'adaptation au changement climatique de manière transversale. Il prend en compte les risques naturels (inondation, ruissellement, submersion marine, feux de forêt) et propose des réponses fondées sur la préservation des

milieux naturels, la désimperméabilisation des sols et la création d'espaces de nature en ville. Il encourage un urbanisme plus compact, moins exposé, capable d'intégrer des îlots de fraîcheur, des trames végétales et des dispositifs de gestion des eaux. Les zones humides et les continuités écologiques sont valorisées pour leur rôle de régulation. Le DOO appelle à une adaptation des formes urbaines et de l'aménagement aux nouvelles contraintes climatiques, en promouvant des solutions fondées sur la nature à toutes les échelles.

- **Sous-objectif 1.3.1 – Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation**
- **Sous-objectif 1.3.2 – Promouvoir un urbanisme plus compact, propice à la santé et aux nouveaux modes de vie dans un territoire authentique**
- **Sous-objectif 10.1.2 – Prendre en compte dans leur globalité les espaces de fonctionnement des cours d'eau afin de les préserver et de gérer les risques d'inondation et ruissellement**
- **Sous-objectifs 12.1.1 à 12.2.2 – Préserver les espaces remarquables, les coupures d'urbanisation, encadrer l'urbanisation en zone littoral**
- **Objectifs 14.1 à 14.6 – Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique**

### Règle III-7 Projection d'élévation du niveau de la mer

Le DOO prend en compte les effets attendus de l'élévation du niveau de la mer et de l'érosion du littoral dans ses orientations d'aménagement. Il identifie les secteurs exposés à ces risques, notamment dans les espaces proches du rivage et la bande des 100 mètres, et encadre fortement l'urbanisation dans ces zones. Il promeut une approche différenciée selon les dynamiques côtières, en privilégiant la sobriété, la maîtrise des extensions et, lorsque cela est nécessaire, la recomposition spatiale. L'idée de relocalisation progressive est évoquée dans les secteurs

sensibles, en lien avec les enjeux de protection des personnes, des biens et des milieux. L'intégration paysagère et écologique des éventuelles protections ou ouvrages est également prise en compte.

→ *Orientation 12 – Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique*

#### **Règle IV-2 Intégration des mobilités aux projets d'aménagement**

Le DOO structure les projets de développement en cohérence avec l'organisation des mobilités. Il veille à ce que l'habitat, les activités et les équipements soient implantés en proximité des axes structurants et des nœuds de mobilité, afin de limiter l'usage de la voiture individuelle. L'objectif est de favoriser les mobilités alternatives : transports en commun, modes actifs, solutions partagées, intermodalité.

Le maillage territorial est renforcé par une meilleure connexion entre les pôles de vie, et l'accessibilité des centralités est placée au cœur des projets urbains. Cette articulation entre urbanisme et mobilités vise à rendre les déplacements plus durables et à améliorer le cadre de vie quotidien.

→ *Orientation 5 – Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique*

#### **Règle IV-4 Développement des aires de covoiturage**

Le DOO encourage la création et la valorisation des aires de covoiturage, notamment aux abords des zones d'activités, des centralités ou des grands axes routiers. Ces équipements doivent être facilement accessibles, lisibles et connectés aux autres modes de transport, pour maximiser leur usage. Le DOO incite à intégrer ces aires dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire, en les pensant comme des éléments à part entière du système de mobilité. Le développement de ces pratiques s'inscrit dans une stratégie de sobriété des déplacements et de réduction des émissions liées aux mobilités quotidiennes.

→ **Objectif 5.2 – Développer l'intermodalité et le maillage du territoire par des nœuds de mobilité**

→ **Objectif 5.4 – Rendre plus fluides et accessibles les pratiques de mobilités collectives pour les usagers, et développer les services numériques de mobilité**

#### 4.1.2 [Les règles générales du fascicule du Schéma Régional, d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Pays-de-la-Loire \(SRADDET\), approuvé en 2021](#)

Attractivité et équilibre des territoires, mobilités durables, préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, adaptation au changement climatique, transition énergétique... le SRADDET vise à dessiner à moyen et long termes les choix d'aménagement pour la région à horizon 2050. Cette stratégie s'articule autour de 2 priorités claires :

- Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire,
- Réussir la transition écologique en préservant les identités territoriales ligériennes.

Ces priorités structurent les 30 objectifs que la Région s'est fixée autour d'un principe essentiel : faire confiance aux territoires. Avec le SRADDET, la Région souhaite convaincre plutôt que contraindre en portant une véritable ambition pour les Pays de la Loire.

Suite à une élaboration concertée avec l'ensemble des acteurs locaux depuis 2017, le nouveau SRADDET des Pays de la Loire a été adopté par le Conseil régional les 16 et 17 décembre 2021 et approuvé par le Préfet de Région le 7 février 2022. A compter de cette date, il est dorénavant exécutoire à l'égard des documents de planification concernés lors de leur élaboration ou révision.

La concertation en ligne s'est achevée le 15 janvier. Le calendrier de la modification du SRADDET, qui prévoyait initialement un arrêt de projet en mars 2023, a dû être revu : la modification est suspendue dans l'attente de modifications législatives en cours.

#### **Règle 1 – Revitalisation des centralités**

Le DOO de Cap Atlantique repose sur une armature territoriale hiérarchisée autour de trois pôles de vie (Nord, Centre, Sud), structurés par les centralités principales de La Baule, Guérande et Herbignac. Ces centralités concentrent les fonctions résidentielles, économiques, commerciales et de services, afin d'assurer un développement équilibré du territoire. Le DOO y oriente l'intensification de l'offre de logements, d'équipements et d'activités, et y privilégie également l'implantation

commerciale, dans une logique de proximité, de sobriété foncière et de vitalité urbaine.

- *Orientation 6 – Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique*
- *Orientation 8 – Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité & Volet DAACL*

#### **Règle 2 – Préservation et développement de la nature dans les espaces urbanisés**

Le DOO du SCoT Cap Atlantique apporte une réponse structurée autour d'une stratégie de reconquête de la nature en ville et de lutte contre l'imperméabilisation.

- **Sous-objectif 1.3.1 – Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation**
- **Sous-objectif 1.3.2 – Promouvoir un urbanisme plus compact, propice à la santé et aux nouveaux modes de vie dans un territoire authentique**

#### **Règle 3 – Adaptation de l'habitat aux besoins de la population**

Le DOO de Cap Atlantique répond par une stratégie d'ajustement fin de l'offre de logements à la diversité des profils résidentiels du territoire (jeunes, actifs, seniors, familles, saisonniers, etc.), en s'appuyant sur des leviers comme la diversification des types de logements, l'optimisation du parc existant, ou encore l'innovation dans les modes d'habiter.

Il prévoit des actions ciblées sur l'adaptation du bâti (extensions, évolutions fonctionnelles, rénovation énergétique), la création de logements intermédiaires, la lutte contre la vacance, et l'amélioration de l'accessibilité. Le DOO invite les documents

d'urbanisme à accompagner ces orientations avec des règles adaptées, notamment dans les secteurs centraux.

- **Objectif 6.2 – Optimiser l'usage du parc de logement existant et diversifier l'offre pour un territoire multigénérationnel et une meilleure réponse aux besoins des actifs et des jeunes**

#### **Règle 4 - Gestion économe du foncier**

Le DOO du SCoT de Cap Atlantique répond aux exigences de gestion économe du foncier en organisant une trajectoire vers le zéro artificialisation nette à l'horizon 2050. Il encadre fortement la consommation d'espace à travers des objectifs chiffrés à l'échelle du SCoT et des pôles de vie pour les périodes 2021–2030, 2031–2040 et 2041–2044. Ces objectifs fixent des seuils maximaux à ne pas dépasser pour l'urbanisation en extension, tout en incitant à mobiliser en priorité le foncier déjà urbanisé ou disponible dans l'enveloppe urbaine existante.

Les documents d'urbanisme locaux doivent respecter ces plafonds, identifier les capacités internes à l'urbanisation, favoriser les formes urbaines sobres en foncier et adapter leurs projets aux spécificités du territoire.

- **Orientation 3 – Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette**
- **Objectif 7.1 – Optimiser l'usage du foncier disponible et l'approche morphologique pour un habitat attractif et économe en espace, dans un territoire authentique**

#### **Règle 5 - Préservation des espaces agricoles ressources d'alimentation**

Le DOO de Cap Atlantique affirme clairement la volonté de préserver durablement l'espace agricole comme ressource alimentaire essentielle pour le territoire. Il identifie à ce titre des Espaces Agricoles Pérennes (EAP), dont la surface protégée est portée à 20 577 hectares. Cette politique vise à pérenniser l'agriculture locale, y compris conchylicole, dans une logique de souveraineté alimentaire et de résilience territoriale, en cohérence avec les besoins d'adaptation au changement climatique.

- **Orientation 2 – Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire**

#### **Règle 6 - Aménagement durable des zones d'activités**

Le DOO de Cap Atlantique encadre le développement des zones d'activités en privilégiant la requalification des parcs existants, la sobriété foncière et la qualité environnementale. Il prévoit une densification des espaces économiques, la mutualisation des équipements, et une meilleure accessibilité multimodale. Les extensions sont strictement conditionnées à l'optimisation de l'offre existante et à leur intégration dans une logique de transition écologique.

- **Sous-objectif 9.3.2 – Organiser le développement maîtrisé et ciblé de parcs structurants et stratégiques**
- **Sous-objectif 9.3.3 – L'aménagement des parcs d'activités : Promouvoir la sobriété foncière, la qualité attractive des espaces et les transitions environnementales**

#### **Règle 7 - Intégration des risques dans la gestion et l'aménagement du littoral**

Le DOO identifie les zones littorales exposées à l'érosion, à la submersion et au recul du trait de côte. Il encadre strictement l'urbanisation dans ces secteurs, prévoit des mesures de recomposition spatiale, et appuie la relocalisation lorsque nécessaire. Il s'appuie sur la SLGITC et privilégie les solutions fondées sur la nature pour adapter l'aménagement aux risques côtiers.

- **Orientations 12 à 15**

#### **Règle 8 - Couverture numérique complète**

Le DOO prévoit une amélioration de la couverture mobile et en très haut débit (4G, 5G, fibre), notamment dans les espaces d'activités, dans les zones rurales et dans le cadre du développement tertiaire. Il invite les documents d'urbanisme locaux à prévoir des règles adaptées pour renforcer l'accès

numérique et à anticiper les besoins dans les projets d'aménagement.

- **Objectif 9.2 – Développer l'offre tertiaire et de services aux entreprises au bénéfice de l'innovation**
- **Sous-objectif 6.1.3 – Organiser le développement de l'offre en équipement pour l'irrigation équilibré du territoire et une réponse adaptée aux nouvelles attentes des populations**
- **Sous-objectif 2.1.2 – Faciliter le fonctionnement des exploitations en prenant en compte la nature de leur activité primaire**

### Règle 9 à 12 - Transports & mobilités

Le DOO de Cap Atlantique développe une stratégie cohérente de mobilité durable à l'échelle de son territoire. Il promeut les alternatives à la voiture individuelle par le renforcement du réseau de transports collectifs, l'extension des itinéraires cyclables, la sécurisation des cheminements piétons et la mise en œuvre d'aires de covoiturage dans les secteurs stratégiques.

L'accessibilité des centralités est organisée autour de **nœuds de mobilité intermodaux** (gares, pôles d'échanges), avec des aménagements dédiés pour les modes doux, les parkings-relais, ou les services numériques de mobilité. Le DOO identifie aussi les **axes structurants** du territoire comme la RD 213 / RD 774, pour structurer les liaisons régionales, tout en veillant à leur compatibilité avec les continuités écologiques.

Côté logistique, le DOO encadre strictement l'implantation des équipements dans le cadre du DAACL. Il localise les fonctions logistiques selon leur typologie (drive, e-commerce, entrepôts) et leur impact sur les flux. Il privilégie les localisations connectées aux réseaux et encadre leur intégration dans l'espace urbain.

- **Orientation 5 – Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique**
- **Objectif 8.3 – Localisations préférentielles de la logistique commerciale**
- **Volet DAACL**

### Règle 14 - Atténuation et adaptation au changement climatique

Le DOO de Cap Atlantique engage le territoire dans une trajectoire d'atténuation et d'adaptation face au changement climatique. Il promeut un urbanisme bioclimatique, la désimperméabilisation des sols, le développement des trames vertes et bleues en milieu urbain, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la diversification du mix énergétique, et la performance énergétique du bâti.

- *Il s'agit d'une thématique transversale à l'ensemble des orientations du DOO.*

### Règle 15 - Rénovation énergétique des bâtiments et construction durable

Le DOO du SCoT Cap Atlantique prévoit plusieurs mesures qui répondent à l'enjeu de rénovation énergétique et de construction durable. Il incite à la rénovation du bâti existant, y compris pour les logements secondaires transformés en résidences principales, en adaptant les règles d'urbanisme pour faciliter l'installation de dispositifs de performance énergétique et de production d'ENR.

- **Objectif 4.1 – Réduire la consommation énergétique et l'émission de Gaz à effet de serre**
- **Sous-objectif 6.2.4 – Favoriser l'innovation dans la manière de concevoir et d'utiliser le logement**

### Règle 16 – Développement des énergies renouvelables et de récupération

Le DOO de Cap Atlantique encourage activement le développement des énergies renouvelables et de récupération, en valorisant les ressources locales et en intégrant ces équipements dans les projets de territoire. Il prévoit le déploiement du solaire photovoltaïque (notamment sur les

toitures, parkings et friches), le développement de réseaux de chaleur, et la prise en compte de l'agrivoltaïsme dans les espaces agricoles. Les implantations doivent se faire dans le respect des enjeux paysagers, agricoles et écologiques.

- **Objectif 4.2 – Développer le mix énergétique vers les énergies renouvelables en l'associant aux caractéristiques territoriales**
- **Objectif 4.3 – Développer les énergies renouvelables en faisant du solaire et des réseaux locaux de chaleur des atouts forts**
- **Objectif 4.4 – Réduire l'empreinte environnementale par la gestion optimisée des déchets, la valorisation responsable du cycle des matières, l'économie circulaire**

### **Règle 17 – Lutte contre la pollution de l'air**

Le DOO du SCoT de Cap Atlantique agit sur plusieurs leviers liés à la qualité de l'air. Il favorise la performance énergétique des bâtiments et l'usage des énergies renouvelables, incitant à la réduction des émissions de polluants. Il promeut également les mobilités alternatives (transports collectifs, mobilités douces) pour limiter les émissions liées au transport.

Le DOO préconise la densification des centralités, limitant ainsi l'étalement urbain et les déplacements contraints. Il encourage la désimperméabilisation, le développement de la trame verte et la préservation des espaces boisés, qui contribuent indirectement à l'amélioration de la qualité de l'air.

- **Objectif 4.1 – Réduire la consommation énergétique et les émissions de GES**
- **Objectif 4.4 – Réduire l'empreinte environnementale par la gestion des déchets**
- **Sous-objectif 1.3.1 – Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation**
- **Objectifs 5.1 à 5.4 – Structurer une offre de mobilité durable**
- **Sous-objectif 10.2.3 – Poursuivre la lutte contre les pollutions et les actions pour la qualité des eaux**

### **Règle 18 à 24 – Biodiversité, eau**

Le DOO de Cap Atlantique décline la trame verte et bleue à l'échelle du territoire, en s'appuyant sur une armature écologique composée de réservoirs de biodiversité, de corridors, d'espaces boisés, agricoles, humides ou littoraux. Il

identifie des secteurs à enjeux écologiques majeurs et impose leur préservation dans les projets d'urbanisme.

Les documents locaux doivent intégrer cette trame via des zonages adaptés, des OAP thématiques ou sectorielles, et des prescriptions concrètes : continuités écologiques, désimperméabilisation, maintien des haies, trame noire, gestion douce des interfaces urbaines/naturelles, etc.

Le DOO applique également la séquence « Éviter – Réduire – Compenser » pour les projets ayant un impact sur les milieux, en priorisant les solutions d'évitement et en exigeant des compensations proportionnées et localisées.

Côté ressource en eau, il prévoit une gestion intégrée et durable : préservation des cours d'eau, des zones humides et des espaces de ruissellement, limitation de l'imperméabilisation, infiltration des eaux pluviales, et renforcement des zones d'expansion de crues. L'urbanisation dans les zones à enjeux hydrauliques est strictement encadrée (études HGM obligatoires). Il conditionne aussi l'accueil de nouvelles populations ou activités à la capacité des réseaux d'assainissement.

Les zones humides font l'objet de mesures spécifiques de protection, de restauration et de valorisation dans l'aménagement. Le DOO les reconnaît comme supports de biodiversité et régulateurs naturels essentiels.

- ***Orientation 1 – Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire***
- ***Orientation 10 – Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation***

## Règle 27 - Gestion des déchets et économie circulaire dans les documents d'urbanisme

Le DOO de Cap Atlantique intègre la gestion des déchets et l'économie circulaire dans les logiques d'aménagement. Il prévoit un maillage optimisé des déchetteries, la création ou l'extension d'activités de valorisation (coquilles, co-produits agricoles), et la prise en compte des besoins en espace pour la collecte, le tri, le compostage et la circulation des véhicules de collecte. Il encourage aussi la reconversion de certaines friches pour accueillir ces activités, ainsi que l'écologie industrielle dans les parcs d'activités, notamment par la mutualisation des flux et équipements. Enfin, les documents d'urbanisme locaux doivent intégrer ces objectifs dans les projets.

- **Objectif 4.4 – Réduire l'empreinte environnementale par la gestion optimisée des déchets, la valorisation responsable du cycle des matières, l'économie circulaire**

### 4.1.3 [La Charte 2014-2026 du Parc Naturel Régional \(PNR\) de la Brière](#)

Le DOO de Cap Atlantique intègre la gestion des déchets et l'économie circulaire dans les logiques d'aménagement. Il prévoit un maillage optimisé des déchetteries, la création ou l'extension d'activités de valorisation (coquilles, co-produits agricoles), et la prise en compte des besoins en espace pour la collecte, le tri, le compostage et la circulation des véhicules de collecte. Il encourage aussi la reconversion de certaines friches pour accueillir ces activités, ainsi que l'écologie industrielle dans les parcs d'activités, notamment par la mutualisation des flux et équipements.

- **Les objectifs du DOO traitant de chacun des orientations de la charte sont indiqués de cette manière.**

## Axe 1 : Préserver les patrimoines naturels et paysagers, atouts singuliers du territoire

### Objectif stratégique 1.1 : Maîtriser les modes d'urbanisation

Mesure 1.1.1 : Asseoir un développement urbain économe en espace

Mesure 1.1.2 : Doter le territoire d'outils opérationnels favorisant un urbanisme durable

Mesure 1.1.3 : Développer la concertation interterritoriale

- **Objectif 6.1**
- **Objectif 7.1**
- **Orientation 3**

### Objectif stratégique 1.2 : Préserver et valoriser les atouts paysagers du territoire

Mesure 1.2.1 : Accompagner la réflexion sur l'évolution du site inscrit de Grande Brière Mortière en site classé

Mesure 1.2.2 : Protéger et valoriser le patrimoine bâti remarquable

Mesure 1.2.3 : Développer la concertation interterritoriale

Mesure 1.2.4 : Maîtriser la publicité et la signalétique

Mesure 1.2.5 : Éviter ou réduire les atteintes aux paysages

- **Orientation 7**
- **Sous-objectif 1.2.6**

### Objectif stratégique 1.3 : Gérer et préserver la biodiversité

Mesure 1.3.1 : Participer à la conservation des milieux et espèces remarquables

Mesure 1.3.2 : Décliner la Trame Verte et Bleue sur le Parc naturel régional

Mesure 1.3.3 : Favoriser la conservation de la biodiversité ordinaire

Mesure 1.3.4 : Réduire la dynamique d'invasion biologique

Mesure 1.3.5 : Éviter, Réduire, Compenser les impacts des projets d'aménagement sur la biodiversité

Mesure 1.3.6 : Préserver la tranquillité des milieux et des espèces

Mesure 1.3.7 : Organiser le suivi de la biodiversité et l'expérimentation de formes de gestion

- **Orientation 1**

### Objectif stratégique 1.4 : Gérer l'eau à l'échelle du bassin versant et préserver les zones humides et leurs fonctions

Mesure 1.4.1 : Préserver, restaurer et entretenir les cours d'eau, les canaux et les zones humides

Mesure 1.4.2 : Poursuivre la politique d'économie d'eau

Mesure 1.4.3 : Réduire et maîtriser les pollutions domestiques, agricoles et industrielles

→ **Orientation 10**

## **Axe 2 : Valoriser un héritage exceptionnel et favoriser un développement innovant et durable**

### **Objectif stratégique 2.1 : Valoriser durablement les ressources du territoire**

Mesure 2.1.1 : Conforter et développer les filières agricoles existantes

Mesure 2.1.2 : Soutenir l'agriculture de marais

Mesure 2.1.3 : Préserver et valoriser une agriculture au service de la biodiversité

Mesure 2.1.4 : Fédérer les acteurs du tourisme autour de l'écotourisme

Mesure 2.1.5 : Favoriser une diffusion équilibrée des flux touristiques

Mesure 2.1.6 : Initier de nouvelles filières durables en s'appuyant sur les spécificités et les atouts du territoire

Mesure 2.1.7 : Favoriser le développement d'une économie durable

→ **Objectif 2.1**

→ **Objectif 9.3**

→ **Orientation 11**

→ **Orientation 13**

### **Objectif stratégique 2.2 : Valoriser durablement la mobilité**

Mesure 2.2.1 : Structurer l'offre de déplacement afin de repenser la place et l'usage de la voiture

Mesure 2.2.2 : Aménager et gérer les infrastructures de transport par des méthodes éco-responsables

→ **Objectif 5.1**

→ **Sous-objectif 6.1.3**

### **Objectif stratégique 2.3 : Faire face aux changements climatiques**

Mesure 2.3.1 : Lutter localement contre les causes du changement climatique et adapter nos comportements sur le territoire

Mesure 2.3.2 : Développer des énergies renouvelables respectueuses des paysages et de la biodiversité

Mesure 2.3.3 : Constituer un pôle interactif sur le changement climatique

Mesure 2.3.4 : Optimiser la gestion des espaces naturels face aux risques liés aux changements climatiques

→ **Objectif 4.1**

→ **Orientation 14**

→ **Orientation 15**

## **Axe 3 : Être innovants ensemble**

### **Objectif stratégique 3.1 : Développer et transmettre une culture commune du territoire**

Mesure 3.1.1 : Planifier et coordonner la communication

Mesure 3.1.2 : Faire du Parc naturel régional un lieu de diffusion et de transmission des connaissances

Mesure 3.1.3 : Sauvegarder et valoriser les identités culturelles

→ **Sous-objectif 7.2.1**

→ **Objectif 9.2**

→ **Orientation 3**

### **Objectif stratégique 3.3 : Valoriser l'ouverture et favoriser le lien social**

Mesure 3.3.1 : Renforcer le lien social à travers une culture porteuse des valeurs du Parc naturel régional

Mesure 3.3.2 : S'ouvrir et échanger entre territoires

→ **Objectif 6.2**

→ **Objectif 8.1**

→ **Sous-objectif 9.3.1**

→ **Orientation 5**

Le Document d’Orientations et d’Objectifs du SCoT Cap Atlantique traduit de manière cohérente et structurée les ambitions de la Charte du Parc naturel régional de Brière. Il décline, dans le champ de ses compétences, les objectifs de préservation, de valorisation et de transition portés par le Parc, et en assure une transposition adaptée dans les prescriptions des documents d’urbanisme locaux.

Sur le plan de l’organisation spatiale, le SCoT s’appuie sur une armature territoriale fondée sur trois centralités principales – La Baule, Guérande et Herbignac – et sur des centralités secondaires, comme Pompas, Pont-Mahé ou Mesquer, dont le développement est encadré. Cette structuration territoriale vise à favoriser un maillage équilibré des fonctions urbaines, à renforcer l’attractivité des pôles de vie et à maîtriser l’étalement urbain, en cohérence avec les orientations du Parc. Les secteurs ne devant pas s’étendre sont précisément délimités, et leur développement est limité à l’intérieur d’enveloppes urbaines clairement fixées, permettant de préserver les paysages, la biodiversité et la cohérence des dynamiques locales.

La sobriété foncière constitue un principe structurant du DOO. Cette approche, conforme aux attentes de la Charte, permet de concilier maîtrise de la consommation d’espace, qualité du cadre de vie et préservation des ressources agricoles et naturelles.

En matière environnementale, le SCoT met en œuvre les principes de la Charte relatifs à la protection des Espaces Agricoles Pérennes, des réservoirs de biodiversité et de la trame verte et bleue. Il identifie les espaces à préserver et encadre strictement les possibilités d’urbanisation dans ces secteurs, limités à des usages agricoles, salicoles ou compatibles avec les fonctions écologiques. Les continuités paysagères, les affleurements rocheux, les boisements et les marais sont également intégrés dans une stratégie globale de préservation.

La gestion de l’eau, autre pilier de la Charte, fait l’objet d’un traitement approfondi dans le DOO. Celle-ci permet de localiser les zones humides, les cours d’eau, les sources et les espaces de ruissellement, et d’y appliquer des prescriptions précises : inconstructibilité en zones à aléas forts, création de zones tampons, prévention des pollutions, et renaturation prioritaire. L’ensemble vise à restaurer les équilibres hydrauliques du territoire et à renforcer sa résilience face aux effets du changement climatique.

Le patrimoine bâti fait également l’objet d’une attention spécifique. Les chaumières, en particulier, bénéficient d’une protection renforcée, dans le respect des préconisations architecturales du Parc. Le SCoT vise à garantir leur conservation, leur intégration dans le paysage et leur adaptation à des usages contemporains, tout en préservant les vues remarquables, les formes urbaines et l’authenticité du bâti local.

Le développement des énergies renouvelables est soutenu de manière ciblée : les installations sont prioritairement intégrées au bâti (notamment photovoltaïque en toiture), tandis que les projets au sol sont strictement encadrés pour éviter les atteintes aux paysages sensibles et aux milieux naturels. L’utilisation de matériaux locaux, comme le chaume, est encouragée, dans une logique d’économie circulaire et de valorisation des ressources locales. L’adaptation au changement climatique est également prise en compte par des mesures relatives à la désimperméabilisation, à la gestion alternative des eaux pluviales et à l’aménagement végétalisé des espaces urbains.

Enfin, le SCoT soutient les dynamiques économiques et touristiques durables en cohérence avec la Charte. Il promeut des filières agricoles de qualité, adaptées aux spécificités du territoire, et encourage un tourisme respectueux des équilibres locaux, valorisant les patrimoines naturels, bâtis et immatériels. Les zones littorales, les marais et les secteurs sensibles font l’objet d’une protection spécifique afin de limiter les pressions foncières et préserver les usages traditionnels.

Ainsi, le SCoT Cap Atlantique constitue un outil pleinement compatible avec la Charte du Parc naturel régional de Brière. Il en reprend les grandes orientations, les adapte aux enjeux du territoire et les traduit de manière opérationnelle dans un projet d’aménagement équilibré, résilient et durable.

#### 4.1.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire Bretagne 2022-2027 (SDAGE)

Le SDAGE Loire-Bretagne, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, et son programme de mesures sont en vigueur depuis le 4 avril 2022. Ils définissent la stratégie et les actions à mener pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état.

Les codes de l'urbanisme et de l'environnement prévoient que le territoire français d'une part, et l'eau d'autre part, font partie du patrimoine commun de la nation. Politiques de l'eau et de l'urbanisme s'inscrivent dans une perspective de développement durable des territoires. Pour l'urbanisme, il s'agit notamment de gérer les sols de façon économe et d'assurer la préservation des milieux naturels et agricoles ; pour l'eau, il s'agit d'atteindre le bon état des eaux.

Dans un souci d'efficacité et de cohérence des politiques publiques, le législateur a prévu que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) doivent être compatibles avec

les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement. En absence de SCoT, il en est de même pour le plan local d'urbanisme (PLU).

Dans l'exercice des compétences urbanisme-aménagement du territoire, les collectivités sont concernées par les orientations et dispositions suivantes :

<b>1I</b>	<b>PRÉSERVER LES CAPACITÉS D'ÉCOULEMENT DES CRUES AINSI QUE LES ZONES D'EXPANSION DES CRUES ET DES SUBMERSIONS MARINES</b>
1I-1	encadrement de la création de nouvelles digues
1I-2	informer les CLE lors de l'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur
1I-3	définition avec la CLE des ouvrages créant un obstacle à l'écoulement des eaux
1I-4	mettre un Sage à l'étude pour la mise en place d'un ouvrage de protection contre les crues d'importance significative
1I-5	prise en compte de l'enjeu inondation en zone urbanisée pour l'entretien des cours d'eau
<b>3D</b>	<b>MAÎTRISER LES EAUX PLUVIALES PAR LA MISE EN PLACE D'UNE GESTION INTÉGRÉE À L'URBANISME</b>
3D-1	prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales
3D-2	limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements
<b>8A</b>	<b>PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES POUR PÉRENNISER LEURS FONCTIONNALITÉS</b>
8A-1	les documents d'urbanisme
8A-3	interdiction de destruction de certains types de zones humides
8A-4	limitation des prélèvements d'eau en zones humides
<b>8B</b>	<b>PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES DANS LES PROJETS D'INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX ET ACTIVITÉS</b>
8B-1	mise en oeuvre de la séquence «éviter-réduire-compenser» pour les projets impactant des zones humides
<b>8E</b>	<b>AMÉLIORER LA CONNAISSANCE</b>
8E-1	inventaires
<b>10F</b>	<b>AMÉNAGER LE LITTORAL EN PRENANT EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT</b>
10F-1	recommandations concernant les travaux d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte
<b>12C</b>	<b>RENFORCER LA COHÉRENCE DES POLITIQUES PUBLIQUES</b>
12C-1	meilleure association de la CLE à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme
12C-2	adéquation des prélèvements et des capacités d'assainissement à la ressource en eau
<b>12E</b>	<b>STRUCTURER LES MAÎTRISES D'OUVRAGE TERRITORIALES DANS LE DOMAINE DE L'EAU</b>
12E-1	organisation des maîtrises d'ouvrage pour assurer la compétence GEMAPI

##### 4.1.4.1 Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion

Le DOO de Cap Atlantique aborde la préservation des capacités d'écoulement des crues et des zones d'expansion dans l'**objectif 10.1**, à travers les sous-objectifs spécifiques **10.1.1** et **10.1.2**. Le DOO s'appuie notamment sur une étude hydro-géomorphologique (HGM) qui permet d'identifier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, incluant les zones humides, zones de sources, ripisylves, zones inondables et axes de ruissellement.

Ces espaces sont considérés comme essentiels à la résilience du territoire et bénéficient de prescriptions fortes, dont l'interdiction de toute urbanisation nouvelle dans les zones à aléas forts à très forts. Le DOO impose également la préservation ou la reconstitution des continuités écologiques et hydrauliques et proscrit les aménagements qui aggraveraient les risques pour les secteurs situés en aval.

La stratégie du SCoT vise à maintenir les dynamiques naturelles de débordement des eaux en identifiant précisément les zones d'expansion de crues et en limitant strictement les remblais et les imperméabilisations dans ces périmètres. Ces orientations traduisent un engagement clair en faveur de la préservation du libre écoulement des eaux et de la régulation naturelle des crues.

#### 4.1.4.2 Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

La gestion intégrée des eaux pluviales est traitée dans l'**objectif 10.2**, notamment aux points **10.2.1 et 10.2.2**. Le DOO impose une gestion durable des eaux de pluie dans l'aménagement urbain. Il promeut la désimpermeabilisation des sols dans les zones urbanisées et le recours à des solutions fondées sur la nature, telles que les noues végétalisées, bandes tampons et infrastructures de gestion douce. Le DOO prévoit également que la gestion des eaux pluviales soit intégrée dès la conception des projets, avec une logique de rétention, d'infiltration et de ralentissement des écoulements. Cette approche vise à éviter les pics de ruissellement, à préserver la qualité de l'eau et à limiter les apports polluants vers les milieux aquatiques.

En cohérence avec les objectifs du SDAGE, le DOO favorise la compatibilité entre urbanisme et hydrologie en renforçant l'infiltration sur site et en évitant le rejet systématique vers les réseaux ou les milieux sensibles.

#### 4.1.4.3 Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités et préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

Les zones humides occupent une place centrale dans le DOO, en particulier dans les **sous-objectifs 10.1.1 et 1.2.1**. Le SCoT reconnaît leur fonction régulatrice essentielle dans la gestion de l'eau, la prévention des inondations et le maintien de

la biodiversité. Il interdit leur artificialisation et proscrit leur transformation en plans d'eau ou en ouvrages techniques, sauf exception justifiée par un objectif écologique (renaturation).

Le DOO impose la préservation du lien fonctionnel entre cours d'eau et zones humides, et encadre les projets d'aménagement pour éviter toute altération de ces milieux sensibles. Il encourage également la reconquête des continuités écologiques par des actions de restauration ou de revalorisation des zones humides existantes, appuyées par les résultats de l'étude HGM.

Ces mesures contribuent à renforcer la capacité d'absorption naturelle du territoire, à améliorer la résilience face aux aléas climatiques et à garantir le maintien des services écosystémiques associés.

#### 4.1.4.4 Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités et préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

Ce sujet est traité dans plusieurs volets du DOO, notamment au travers des **objectifs 12.1, 12.2, 14.1 et 15**, qui précisent la manière dont le territoire littoral doit anticiper et s'adapter à l'évolution du trait de côte, à l'érosion et à la montée du niveau de la mer.

Le DOO définit clairement les principes d'aménagement applicables en zone littorale. Il impose de préserver les espaces remarquables, de limiter fortement l'urbanisation en espace proche du rivage, et d'éviter les interventions lourdes susceptibles de figer durablement le trait de côte. Le principe général est celui de la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens, par une maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs à risque et la prise en compte de l'évolution naturelle du littoral. Le sous-objectif **12.1.3** traite spécifiquement de l'extension limitée dans les espaces proches

du rivage, tandis que le sous-objectif **12.1.4** encadre strictement les interventions dans la bande littorale des 100 mètres.

Le DOO prévoit également une évaluation du fonctionnement hydro-sédimentaire du littoral à l'échelle des cellules sédimentaires, notamment à travers la stratégie littorale précisée dans **l'orientation 15**. Il rappelle l'importance de la mobilité naturelle des cordons dunaires et recommande leur préservation ou restauration en tant que protection naturelle contre les effets de l'érosion et des submersions marines. Ces cordons sont reconnus comme des écosystèmes stratégiques dans la dissipation de l'énergie des vagues et comme des espaces d'adaptation dynamique au changement climatique.

Le SCoT intègre également les données disponibles relatives à l'évolution du climat, à la hausse du niveau marin et aux risques associés (érosion, submersion), en s'appuyant notamment sur les prescriptions de l'objectif **14.1**, qui renforce la résilience territoriale face aux risques naturels. Il impose que les projets situés dans les zones exposées fassent l'objet d'une évaluation spécifique des risques, en mobilisant des outils tels que l'étude HGM et les plans de prévention des risques. Enfin, le DOO favorise la justification des choix d'aménagement en zone littorale par des approches globales tenant compte des dimensions environnementales, sociales et économiques. Les interventions en zone côtière doivent intégrer les analyses coûts-bénéfices et les impacts sur le long terme, conformément aux recommandations du SDAGE. La logique d'évitement et d'adaptation est privilégiée, notamment pour les aménagements pouvant impacter la dynamique littorale et les équilibres sédimentaires.

#### 4.1.5 [Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux \(SAGE\) de la Vilaine](#)

Le SCoT Cap Atlantique est pleinement compatible avec le SAGE de la Vilaine (approuvé le 02 juillet 2015), dont il a intégré les orientations dès la phase de révision du DOO. Ce travail d'articulation vise à maximiser les leviers de l'aménagement du territoire en faveur d'une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Parmi les dispositions du SAGE les plus concernées par le territoire de Cap Atlantique, on retrouve les correspondances suivantes :

##### Zones humides

Le DOO du SCoT Cap Atlantique traduit de manière opérationnelle ces orientations. Le sous-objectif **10.1.1** vise à préserver les zones humides, les zones de sources et les cours d'eau, en y interdisant l'urbanisation nouvelle, sauf cas d'intérêt général dûment justifié. Le DOO identifie ces milieux comme des espaces de bon fonctionnement du système hydrographique, à prendre en compte dans toute planification urbaine ou projet d'aménagement. Le sous-objectif **1.2.5** précise que ces milieux doivent être maintenus dans leur intégrité, et **1.2.6 et 1.2.7** complètent cette approche par l'exigence de continuités écologiques fonctionnelles, notamment via la préservation des liaisons entre zones humides, haies, talus et ripisylves. Le SCoT appelle également à la mobilisation d'inventaires récents et fiables (sous-objectif **10.1.1**) et à l'adoption de principes de gestion compatibles avec la biodiversité et le cycle de l'eau. Ainsi, les objectifs du SAGE sont pleinement pris en compte et traduits dans les règles d'urbanisme applicables à l'échelle intercommunale.

##### Cours d'eau

Le DOO du SCoT Cap Atlantique traduit fidèlement ces orientations. Le sous-objectif **10.1.1** vise à préserver les cours

d'eau et leurs espaces associés – zones de sources, ripisylves, zones humides – en interdisant toute urbanisation nouvelle dans ces secteurs. Il s'appuie sur une étude hydro-géomorphologique intégrée au document d'urbanisme, permettant de définir les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et de prendre en compte les dynamiques fluviales, notamment les zones d'expansion naturelles et les axes de ruissellement. Le sous-objectif **10.1.2** impose une prise en compte globale de ces espaces dans les aménagements, en favorisant la renaturation, la restauration des continuités écologiques et la limitation des remblais ou ouvrages artificiels.

Par ailleurs, les sous-objectifs **1.2.5** à **1.2.7** renforcent cette logique de continuité écologique autour des linéaires de cours d'eau. Ils visent à maintenir des corridors riverains fonctionnels, à restaurer les liaisons écologiques entre le lit mineur et son environnement (zones humides, bocage, talus), et à renforcer la résilience écologique des cours d'eau, notamment dans les têtes de bassin versant. Le SCoT incite à prendre en compte l'espace de mobilité des cours d'eau dans la planification urbaine et impose que les futurs aménagements s'inscrivent dans une logique d'évitement, de réduction et de compensation des impacts. L'ensemble de ces objectifs permet de répondre aux attentes du SAGE en matière de gestion intégrée et durable des milieux aquatiques.

#### Peuplements piscicoles

Le DOO du SCoT Cap Atlantique répond à ces enjeux principalement à travers les sous-objectifs **1.2.5** et **10.1.2**. Le premier impose la préservation des réservoirs de biodiversité aquatique, incluant les milieux fréquentés par les espèces piscicoles sensibles ou protégées. Il appelle à une gestion adaptée des abords des cours d'eau, avec une attention particulière portée à la qualité de l'eau, à la continuité des habitats et à la limitation des obstacles physiques. Le sous-objectif **10.1.2**, quant à lui, soutient explicitement la restauration de la continuité écologique des cours d'eau et la prise en compte des fonctions de circulation piscicole et sédimentaire dans les projets d'aménagement.

#### Peuplements piscicoles

Le DOO du SCoT Cap Atlantique répond à ces enjeux à travers plusieurs orientations littorales structurantes, en particulier **les objectifs 12.1, 12.2 et 15**. Le sous-objectif

**12.1.2** affirme la volonté de préserver **les espaces naturels littoraux et rétro-littoraux**, tout en assurant la compatibilité des activités économiques avec les équilibres écologiques. Il précise les conditions d'intégration des activités liées à la mer dans l'aménagement du territoire, en veillant à ne pas aggraver les risques de pollution ou d'érosion, et à préserver la qualité des eaux littorales.

Le sous-objectif **12.2.2** prévoit un encadrement renforcé des usages nautiques et conchylicoles, en particulier dans les zones sensibles comme les marais rétro-littoraux ou les zones d'intérêt écologique et économique de la Baie. Il appelle à une gestion concertée des interfaces terre-mer, à la régulation des mouillages, et à la préservation des paysages côtiers.

Enfin, **l'orientation 15** pose les bases d'une stratégie de résilience littorale, incluant les secteurs de la Baie de Vilaine. Il soutient la mise en œuvre d'outils de gestion intégrée (plans de gestion, observatoires du trait de côte, schémas d'usages), compatibles avec les recommandations du SAGE.

#### Qualité de l'eau (altérations liées aux nitrates, phosphore, pesticides, rejets de l'assainissement, espèces invasives)

Le DOO intègre ces orientations dans plusieurs objectifs relatifs à la protection des ressources en eau, à la gestion des pollutions diffuses, et à la préservation de la biodiversité ordinaire et remarquable. En matière d'assainissement, le sous-objectif **10.2.3** impose une gestion durable et anticipée des eaux usées et pluviales, en conditionnant le développement urbain à la capacité des réseaux existants, et en incitant à la mise en œuvre de schémas directeurs et de techniques alternatives. Le DOO prévoit également la limitation du ruissellement urbain et la réduction des flux de polluants vers les milieux sensibles, en cohérence avec les prescriptions du SAGE.

En matière de pollution diffuse agricole, les sous-objectifs **1.2.1**, **1.2.5**, **10.1.1** et **10.1.2** imposent la protection des zones humides, des têtes de bassin et des réservoirs de biodiversité, souvent directement impactés par les flux de nitrates, phosphore ou pesticides. Le SCoT veille à limiter l'imperméabilisation et à maintenir ou restaurer les structures agro-naturelles (haies, bocage, talus) qui participent à la rétention et à la filtration des polluants. Ces éléments sont également mobilisés dans une logique de trame verte et bleue fonctionnelle, contribuant à la régulation naturelle de la qualité des eaux de surface.

Enfin, concernant les espèces invasives, le SCoT reprend les préoccupations du SAGE dans les sous-objectifs **1.3.4** et **1.3.7**, qui appellent à réduire la dynamique d'invasion biologique, à préserver la tranquillité des milieux naturels et à mettre en œuvre des actions de suivi et de gestion adaptées. Le DOO incite également à la coordination intercommunale dans la lutte contre ces espèces, en cohérence avec les outils de gestion intégrés à l'échelle du bassin.

#### Prévenir les risques d'inondation

Le DOO du SCoT Cap Atlantique traduit fidèlement ces orientations dans les objectifs **10.1** et **10.2**. Le DOO interdit toute urbanisation nouvelle dans les zones à aléas forts ou très forts, sauf exception liée à un projet d'intérêt général, et impose des prescriptions strictes de préservation ou de restauration de ces milieux.

Ces objectifs insistent sur la nécessité d'une approche globale et systémique des risques liés à l'eau, intégrant les enjeux de ruissellement, de saturation des réseaux, et de submersion. Le DOO favorise l'adaptation du bâti, la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature (zones tampons, trames vertes inondables), et le renforcement des capacités naturelles de rétention. L'objectif **14.2** complète cette approche en prévoyant des actions spécifiques sur les zones inondables non couvertes par un PPRI, et en appelant à la prise en compte du changement climatique dans la planification territoriale.

#### Gérer les étiages et alimentation en eau potable

Le sous-objectif **10.2.1** vise explicitement à économiser l'usage de l'eau potable, à limiter les besoins en prélèvement, et à encourager le développement de ressources alternatives, notamment dans les secteurs les plus exposés aux tensions quantitatives. Il prévoit des actions sur la réduction des consommations

domestiques, mais aussi sur la gestion plus sobre des espaces publics, en lien avec l'adaptation au changement climatique.

Le sous-objectif **10.2.1** rappelle l'importance de la **compatibilité entre développement urbain et disponibilité de la ressource**, en conditionnant les projets à la capacité des réseaux d'eau potable et à la sensibilité des milieux. Cette exigence rejoint la disposition 125 du SAGE, qui impose une évaluation de l'acceptabilité environnementale des extensions urbaines, en lien avec les infrastructures d'alimentation et de traitement. Par ailleurs, l'objectif **10.2** aborde la sécurisation du fonctionnement des réseaux et installations de production/distribution, notamment dans les secteurs stratégiques pour l'alimentation du territoire.

Enfin, le SCoT reconnaît l'eau comme une **ressource à partager durablement** entre les usages, et comme un levier d'action face au changement climatique. Il intègre ces principes dans une approche transversale mêlant sobriété, résilience, protection des milieux et planification territoriale raisonnée.

#### 4.1.6 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire

Le SCoT Cap Atlantique est également compatible avec le SAGE Estuaire de la Loire dont le règlement a été intégré dans les travaux de réalisation du DOO. Le premier SAGE Estuaire de la Loire a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 9 septembre 2009, il a été suivi d'un second SAGE approuvé par arrêté inter-préfectoral le 31 décembre 2024.

##### **Règle 1 – Encadrer les projets qui impliquent des apports de sédiments dans les cours d'eau**

Le DOO de Cap Atlantique partage l'objectif de préservation des fonctionnalités naturelles des cours d'eau. Il prévoit ainsi, dans l'**Orientation 10**, la protection des têtes de bassin versant, l'interdiction d'urbanisation dans ces secteurs, et la préservation des ripisylves. Il impose également des dispositions spécifiques en matière de désimperméabilisation et d'infiltration des eaux, réduisant ainsi les apports de sédiments liés au ruissellement.

##### **Règle 2 – Protéger les zones humides**

Le DOO intègre explicitement des mesures visant la préservation des zones humides, notamment dans les **sous-objectifs 1.2.4, 10, et 10.2.1**. Il interdit l'urbanisation dans ces secteurs et veille à leur identification précise. L'**orientation 10** consacre leur rôle dans le fonctionnement hydrologique, avec une logique de protection active, en cohérence avec la règle du SAGE.

##### **Règle 3 – Encadrer la création et l'extension de nouveaux plans d'eau**

Le DOO prévoit de limiter la création de nouveaux plans d'eau afin d'éviter l'altération des continuités écologiques, notamment dans les zones de réservoirs de biodiversité et les zones humides (cf. **Orientation 10**). La logique de sobriété et de préservation des milieux y est clairement affirmée, avec des mesures réglementaires encadrant strictement ces pratiques.

##### **Règle 4 – Encadrer la création et l'extension de réseaux de drainage**

Le DOO vise, dans ses objectifs liés à la gestion qualitative des eaux (notamment **Sous-objectifs 10.2.1 et 10.2.2**), à éviter les pratiques favorisant le transfert direct des pollutions vers les milieux aquatiques. La lutte contre l'érosion, la préservation des haies et talus, et la désimperméabilisation figurent parmi les moyens préconisés, répondant indirectement à cette règle.

##### **Règle 5 – Encadrer la destruction des éléments qui limitent le ruissellement et l'érosion des sols**

Le DOO renforce la protection des éléments paysagers structurants (haies, talus, boisements...), particulièrement dans les zones humides, les têtes de bassin, et les réservoirs de biodiversité (**Sous-objectif 1.2.4, Orientation 10**). Il prévoit également des mesures de désimperméabilisation et de continuité écologique, qui vont dans le sens du maintien de ces structures tampon.

##### **Règle 6 – Interdire le carénage des bateaux en dehors des aires équipées**

Même si le DOO de Cap Atlantique ne mentionne pas explicitement le carénage, il fixe, dans l'**Objectif 10.2**, des principes stricts de gestion des pollutions et de rejets, en cohérence avec la nécessité d'éviter les pollutions diffuses d'origine nautique. Il soutient également la conformité des équipements portuaires (voir objectifs sur la qualité littorale).

##### **Règle 7 – Encadrer les projets qui impactent les zones d'expansion des crues**

L'**Objectif 10.1** du DOO répond pleinement à cette règle en interdisant l'urbanisation dans les zones à aléas forts et très forts. Elle impose également de préserver les zones d'expansion naturelles des crues identifiées par les études hydro-

géomorphologiques. L'objectif est de maintenir la fonctionnalité de ces zones dans une logique de résilience climatique.

#### **Règle 8 – Plafonner les prélèvements dans les cours d'eau et les milieux associés**

Le DOO traite de manière indirecte cette question à travers l'**Objectif 10.2**, en imposant une évaluation de l'acceptabilité des milieux et des capacités des infrastructures avant tout projet de développement. Il prévoit aussi une sobriété dans l'usage de la ressource en eau (cf. volet adaptation climatique).

#### **Règle 9 – Encadrer le remplissage des plans d'eau**

L'encadrement des plans d'eau est renforcé dans les objectifs de préservation des zones humides et de continuité écologique (**Orientations 10, 1.2.4**). Le DOO limite leur développement, surtout lorsqu'ils sont en lien avec des milieux sensibles, et privilégie des solutions d'adaptation fondées sur la nature.

#### **Règle 10 – Encadrer les prélèvements dans les nappes**

Le DOO répond à cette règle dans les **sous-objectifs 10.2.1 et 10.2.2**, en exigeant une compatibilité stricte entre les projets d'urbanisation et la capacité réelle des réseaux d'alimentation en eau potable. Il veille aussi à la diversification et la sécurisation des ressources, notamment face au changement climatique.

#### 4.1.7 Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) Loire-Bretagne

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du district Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté le 23 novembre 2015. Ce document comporte les dispositions générales de gestion du risque, communes à l'ensemble du bassin, et une synthèse des stratégies locales de gestion du risque d'inondation (SLGRI) définies pour chaque territoire à risque d'inondation important (TRI) préalablement identifié.

#### **Objectif 1 – Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines**

Le DOO du SCoT Cap Atlantique prévoit la préservation des zones d'expansion des crues et des fonctionnalités naturelles des cours d'eau. Il impose également la préservation des espaces nécessaires au bon fonctionnement hydrologique, notamment autour des zones humides et des talwegs, et fixe des prescriptions visant à limiter l'imperméabilisation et à maintenir le libre écoulement des eaux.

→ **Objectifs concernés** : Objectifs 10.1 et 10.2

#### **Objectif 2 – Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque**

Le SCOT intègre les enjeux d'inondation dans son armature territoriale, en limitant l'urbanisation dans les zones sensibles et en recentrant le développement dans les enveloppes urbaines existantes. Il prévoit une gestion maîtrisée des extensions urbaines dans une logique de continuité, excluant les implantations nouvelles dans les espaces à risques identifiés.

→ **Objectifs concernés** : Orientations 3, 6, 10, 14 et 15

### **Objectif 3 – Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable**

Le DOO encadre les conditions d'urbanisation dans les secteurs exposés. Il impose des prescriptions strictes de compatibilité avec les documents de gestion des risques (PPRI), des mesures de réduction de la vulnérabilité, et prévoit une stratégie d'urbanisme fondée sur l'évitement et la protection des biens existants, notamment par la non-urbanisation des zones à risque et l'intégration de zones tampons.

→ **Objectifs concernés** : Orientation 14 et Objectifs 10.1 et 10.2

### **Objectif 4 – Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale**

Même si le DOO de Cap Atlantique n'impose pas directement une politique sur les ouvrages de protection, il prévoit néanmoins une prise en compte globale du fonctionnement hydraulique, notamment par l'identification et la préservation des zones d'expansion et la gestion des flux. Il conditionne également le développement à la capacité des réseaux et systèmes de traitement, ce qui suppose un raisonnement intégré.

→ **Objectifs concernés** : Objectifs 10.1 et 10.2

### **Objectif 5 – Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation**

Le SCOT ne prévoit pas directement de mesures de sensibilisation ou de communication, mais il impose des études préalables à l'aménagement, notamment en matière de ruissellement et d'aléas. Ces éléments contribuent indirectement à renforcer la culture du risque auprès des acteurs publics. Il s'appuie également sur des outils cartographiques (zonages, enveloppes urbaines, trames vertes et bleues) pour objectiver les choix.

→ **Objectifs concernés** : Orientation 14 et Objectifs 10.1 et 10.2

### **Objectif 6 – Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale**

Cet objectif relève plutôt des compétences des collectivités dans le cadre de la gestion de crise (PCS, interconnexions...), mais le SCOT, en limitant l'exposition des

personnes et des biens et en recentrant le développement urbain dans les zones peu vulnérables, participe à cet objectif de manière indirecte.

→ **Objectif concerné** : Orientation 14 et Objectifs 10.1 et 10.2

#### 4.1.8 Les Schémas Régionaux des Carrières

Le territoire du SCoT Cap Atlantique est concerné par deux Schémas Régionaux des Carrières (SRC) : celui de **Bretagne**, approuvé en janvier 2020, et celui des **Pays de la Loire**, également en vigueur depuis 2020. Tous deux visent à organiser une exploitation raisonnée des matériaux minéraux en conciliant approvisionnement territorial, sobriété foncière, protection des milieux et préservation des usages agricoles et paysagers.

Le DOO de Cap Atlantique prend appui sur ces documents pour encadrer le développement de carrières dans une logique durable, en cohérence avec les orientations régionales. Il prévoit ainsi :

- **L'exclusion des milieux sensibles de toute implantation nouvelle de carrières** : les carrières sont interdites dans les zones humides, les réservoirs de biodiversité, les continuités écologiques et les têtes de bassin versant. Cette disposition, conforme à la mesure 2 du SRC Pays de la Loire et aux exigences environnementales du SRC Bretagne, vise à garantir la fonctionnalité des milieux naturels et à éviter les conflits d'usage avec les zones agricoles et naturelles (DOO – Objectifs 1.3, 4.4, 10.1.1).
- **La protection de la ressource en eau** : toute activité d'extraction doit préserver la qualité et le régime des eaux souterraines et superficielles. Cela répond aux préoccupations des deux SRC, en particulier aux dispositions 3, 17 et 20 du SRC Pays de la Loire, qui imposent des études hydrogéologiques, des systèmes de

rétenion des eaux pluviales et des dispositifs de remblaiement respectueux de la ressource (DOO – Objectifs **10.1** et **10.2**).

- **L’insertion paysagère et la limitation des impacts visuels** : le DOO impose une intégration des projets dans le tissu paysager existant, en particulier dans les espaces littoraux ou de forte sensibilité patrimoniale. Cela rejoint les recommandations du SRC Bretagne et la recommandation 2 du SRC Pays de la Loire, qui prévoient le recours à une étude paysagère par un concepteur (DOO – Objectifs **12.1** et **12.2**).
- **La prise en compte du devenir post-exploitation** : le DOO prévoit que chaque projet d’extraction minérale doit intégrer une stratégie de réaménagement du site à terme, en lien avec les milieux environnants. Cela fait écho aux dispositions 17 à 19 du SRC Pays de la Loire, qui imposent des plans de remise en état progressifs, préférablement agricoles ou naturels, et interdisent les projets de plans d’eau sauf justification particulière (DOO – sous-objectif **10.1.2**).
- **La gestion territorialisée de la ressource** : bien que le DOO ne désigne pas de zones précises de gisements, il veille à ne pas compromettre l’accès aux ressources en imposant une régulation forte des sites et en tenant compte des autres usages du sol, notamment agricoles. Cette approche est compatible avec les dispositions 4, 5 et 26 à 28 du SRC Pays de la Loire, relatives à la préservation de l’accès aux gisements tout en réduisant la consommation foncière.

#### 4.1.9 [Document Stratégique de Façade Nord-Atlantique – Manche-Ouest \(2021\)](#)

##### **Objectif environnemental D1 – Préserver la diversité biologique**

Le DOO du SCoT Cap Atlantique identifie et préserve les réservoirs de biodiversité majeurs, en interdisant toute artificialisation de ces secteurs (sous-objectif 1.2.1). Il protège également les espaces à forts enjeux écologiques comme les zones humides, les continuités écologiques (trame verte et bleue), et les milieux littoraux, rejoignant ainsi l’objectif de préservation des habitats fonctionnels pour les espèces marines et littorales.

##### **Objectif environnemental D2 – Limiter les espèces non indigènes**

Le DOO prévoit des mesures de gestion écologique visant à limiter la propagation des espèces invasives (sous-objectif 1.2.2), particulièrement dans les milieux humides et les zones humides rétro-littorales.

##### **Objectif environnemental D4 – Maintenir les réseaux trophiques**

Le SCoT protège les zones humides et milieux aquatiques jouant un rôle de support aux cycles de vie d’espèces aquatiques, notamment dans le cadre de l’objectif de conservation des milieux naturels (sous-objectifs 1.2.1 et 1.2.3), contribuant ainsi à la préservation des ressources trophiques nécessaires à l’équilibre écologique.

##### **Objectif environnemental D6 – Préserver l’intégrité des fonds marins**

La réglementation du DOO limite l’implantation de nouveaux aménagements impactant dans les zones humides et littorales (sous-objectifs 1.2.1 et 1.2.3), ce qui répond à l’objectif de ne

pas altérer les fonctionnalités écologiques des fonds marins et des habitats benthiques.

**Objectif environnemental D7 – Éviter les altérations hydrographiques**

Le DOO impose des prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales (sous-objectif 10.2.2) et protège les zones inondables, limitant ainsi les perturbations hydromorphologiques dues à l'urbanisation ou aux équipements lourds.

**Objectif environnemental D8 et D9 – Réduire les pollutions chimiques et sanitaires**

Le DOO articule les objectifs d'aménagement avec les capacités des systèmes d'assainissement (sous-objectif 10.2.3) et limite les ruissellements et pollutions diffusant vers les milieux marins. Il s'inscrit ainsi dans la démarche de protection de la qualité des eaux, en particulier sur les zones sensibles ou à enjeu sanitaire.

**Objectif environnemental D10 – Réduction des déchets marins**

Même si peu abordé explicitement, la stratégie de gestion durable de l'aménagement du littoral et la préservation des milieux naturels (sous-objectifs 1.2.1 et 1.2.3) contribuent indirectement à limiter les apports de déchets d'origine terrestre vers les milieux littoraux.

**Objectif socio-économique – Développement des EMR et compatibilité d'usage**

Le DOO soutient un développement des énergies renouvelables respectueux des milieux (sous-objectif 2.1.2), notamment par la planification en zone rétro-littorale et la prévention des conflits d'usage avec les activités économiques existantes (pêche, conchyliculture, tourisme).

**Objectif stratégique – Articulation mer-terre et résilience littorale**

Le SCoT articule les enjeux maritimes et littoraux par l'intégration des risques littoraux et climatiques dans l'urbanisme (sous-objectifs 12.1, 12.2 et 13.1), ainsi que par la préservation des continuités écologiques entre mer et terre (zones humides, marais salants, etc.), en lien direct avec la planification intégrée souhaitée dans la stratégie de façade.

## 4.2 Documents que le SCoT doit prendre en compte

Le SCoT prend en compte, au travers de son Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) :

- [Les objectifs des SRADDET Bretagne et Pays de la Loire](#)

Les SRADDET visent, entre autres, à renforcer l'attractivité de la Bretagne et des Pays-de-la-Loire, à développer des mobilités durables et à favoriser une transition écologique tout en dynamisant l'économie locale. Le PAS du SCoT Cap Atlantique transpose ces ambitions en proposant des objectifs opérationnels adaptés aux spécificités locales, garantissant ainsi la cohérence entre la stratégie régionale et son application sur le terrain.

## 5 L'EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE SCOT A ETE RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ETABLIS AU NIVEAU INTERNATIONAL, COMMUNAUTAIRE OU NATIONAL

### 5.1 Loi Climat et Résilience, une inscription dans la trajectoire ZAN

Le projet de SCOT inscrit dans sa démarche la trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) dans une vision globale de gestion durable des espaces. Cette approche vise à préserver l'intégrité des espaces naturels et agricoles, en freinant l'étalement urbain tout en favorisant une urbanisation intelligente et maîtrisée. Voici les principaux axes de cette stratégie :

#### 5.1.1 [La préservation des espaces existants](#)

Le SCOT reconnaît l'importance de conserver les milieux naturels, agricoles et forestiers, qui jouent un rôle essentiel dans la régulation des écosystèmes, le stockage du carbone et la protection des ressources en eau. En limitant la consommation de terres non artificialisées, la démarche vise à éviter de grignoter des espaces vitaux pour la biodiversité et pour l'agriculture locale, garantissant ainsi la pérennité de ces milieux et la qualité des sols.

#### 5.1.2 [La densification et l'optimisation des zones urbanisées](#)

Pour répondre aux besoins d'urbanisation sans accroître l'empreinte sur le territoire, le projet encourage l'optimisation de l'existant. Cela signifie favoriser la

réhabilitation, la densification raisonnée et la reconversion de friches ou de zones déjà urbanisées afin de rendre plus efficace l'usage du foncier. Cette stratégie d'urbanisation « compacte » permet de concentrer les développements sur des zones à forte infrastructure déjà implantées, réduisant ainsi les besoins en nouvelles constructions sur des terrains vierges.

#### 5.1.3 [Une approche intégrée et équilibrée](#)

La trajectoire ZAN repose sur une logique d'équilibre entre les exigences du développement économique et la nécessité de préserver les fonctions écologiques du territoire. Le SCOT met en place des outils de planification et des dispositifs réglementaires pour encadrer strictement les nouveaux projets d'urbanisation, en s'assurant qu'ils répondent à des critères précis d'efficacité et de durabilité. Cela inclut, par exemple, la mise en œuvre de dispositifs d'évaluation environnementale qui garantissent que tout aménagement respecte les objectifs de limitation de l'artificialisation des sols.

#### 5.1.4 [Des leviers pour le développement durable](#)

En favorisant la densification dans les zones déjà urbanisées, le projet crée un environnement propice à la rénovation urbaine et à la reconversion des espaces obsolètes. Cette stratégie permet également d'améliorer la qualité de vie des habitants en renforçant la cohésion territoriale, en optimisant les réseaux de transport et en développant des infrastructures adaptées aux enjeux du développement durable.

## 5.2 Loi Littoral

La loi littoral, instaurée pour préserver les espaces côtiers, impose des règles strictes en matière d'urbanisation afin de garantir la protection des zones naturelles et de l'accès public au littoral. Elle sert de cadre normatif pour limiter l'étalement urbain en bord de mer et pour protéger les milieux sensibles tels que les dunes, les marais salants et les espaces naturels d'intérêt écologique. Dans le SCoT, ce cadre est utilisé pour :

- Encadrer l'implantation des constructions dans les zones littorales en imposant des marges de sécurité et des zones tampons qui évitent toute dérive urbanistique susceptible de dégrader l'environnement côtier. Dans le DOO, ces principes se traduisent par l'établissement de zones tampons et de marges de sécurité qui garantissent que les nouvelles constructions ou densifications ne compromettent pas l'intégrité des milieux protégés. Ces prescriptions permettent d'assurer une continuité écologique essentielle, notamment par le maintien de trames verte et bleue le long des littoraux.
- Garantir la préservation et la restauration des écosystèmes littoraux en intégrant des dispositifs réglementaires qui s'appuient sur les exigences de la loi littoral, notamment pour maintenir la continuité des trames naturelles et pour protéger les espaces publics d'accès au bord de mer. Le DOO détaille des mesures spécifiques d'aménagement du littoral : il prévoit notamment des règles d'implantation des constructions qui tiennent compte des contraintes imposées par la loi littoral, la création de zones de protection renforcée, et l'intégration d'infrastructures résilientes face aux aléas liés aux milieux marins. Ces mesures visent à limiter les impacts sur l'environnement tout en assurant un accès public sécurisé et préservé au littoral.
- Assurer une planification territoriale cohérente qui prend en compte les risques spécifiques liés à la submersion marine et à l'érosion littorale, en imposant des mesures de prévention et de résilience indispensables face aux aléas climatiques.

Le PAS, en tant que projet d'aménagement stratégique, intègre cette exigence en affirmant la nécessité d'un développement maîtrisé sur le territoire, en particulier dans les zones susceptibles d'être affectées par des risques naturels (submersion marine, érosion littorale). Il met en avant des orientations qui favorisent la réhabilitation et l'optimisation de l'urbanisation déjà existante, évitant ainsi de

nouvelles artificialisations en bord de mer. Cette approche permet de concilier les objectifs de développement économique et la préservation des écosystèmes littoraux, conformément aux prescriptions de la loi littoral.

En intégrant ces principes, le SCoT démontre sa capacité à concilier développement et protection de l'environnement. Il permet ainsi de garantir que l'urbanisation se fera de manière raisonnée et contrôlée, tout en préservant l'intégrité des espaces littoraux et en respectant les prescriptions de la loi littoral. Cette approche assure non seulement la sauvegarde des écosystèmes côtiers et la qualité des milieux naturels, mais également une meilleure adaptation du territoire aux évolutions climatiques et environnementales, répondant ainsi aux exigences nationales et européennes en matière de développement durable.

## 5.3 Une stratégie de transition écologique et énergétique

Le PAS positionne le territoire comme un « accélérateur de la transition écologique » en mettant l'accent sur des mesures concrètes pour limiter les émissions polluantes. Cela passe par la modernisation des infrastructures énergétiques, la rénovation thermique des bâtiments et le soutien aux projets visant à optimiser l'efficacité énergétique des installations industrielles et tertiaires. L'objectif est de créer un environnement propice à l'innovation, où la réduction des émissions constitue à la fois un impératif environnemental et un levier économique pour encourager la compétitivité des acteurs locaux.

### 5.3.1 Le développement des énergies renouvelables

Le projet favorise massivement l'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique territorial. Par l'installation de panneaux solaires, l'optimisation des réseaux de chaleur locaux et le soutien à l'éolien, le PAS vise à diversifier les sources d'énergie pour diminuer la dépendance aux énergies fossiles. Ce développement s'accompagne d'initiatives d'accompagnement pour faciliter la transition énergétique des entreprises et des collectivités, en valorisant notamment les innovations technologiques et en créant des partenariats public-privé dédiés à l'éco-énergie.

### 5.3.2 La maîtrise de la consommation énergétique et la préservation des ressources naturelles

La démarche du PAS ne se limite pas à la production d'énergies renouvelables, mais intègre également des actions de réduction de la demande énergétique. Cela inclut le développement de réseaux de mobilité douce (transports en commun, infrastructures cyclables, etc.), l'optimisation des systèmes d'éclairage public et la promotion de comportements économes en énergie chez les particuliers. Par ailleurs, la protection des ressources naturelles – sols, eau, air – est au cœur de la stratégie, afin de garantir que la croissance énergétique s'accompagne d'une préservation rigoureuse des écosystèmes fragiles du territoire.

### 5.3.3 L'adaptation aux changements climatiques

Consciente que le territoire doit être résilient face aux impacts du changement climatique, la stratégie intègre des mesures d'adaptation qui prévoient la gestion des risques liés aux phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les inondations ou les épisodes de canicule. Ces mesures incluent la restauration des milieux naturels et la mise en place d'infrastructures vertes capables de stocker le carbone, de réguler les flux hydriques et d'améliorer la qualité de l'air. L'ensemble de ces actions vise à créer une synergie entre la transition énergétique et la protection des milieux naturels, en adaptant les aménagements du territoire aux défis climatiques actuels et futurs.

### 5.3.4 La mise en œuvre du principe « Éviter, Réduire, Compenser »

Au cœur de cette stratégie se trouve le principe « Éviter, Réduire, Compenser » qui sert de fil conducteur dans l'évaluation des impacts environnementaux des projets.

- « Éviter » consiste à privilégier des choix d'implantation et d'aménagement qui évitent, dès la conception, de perturber les milieux naturels et les écosystèmes fragiles.
- « Réduire » renvoie à la mise en œuvre de techniques et d'innovations permettant de limiter l'empreinte environnementale, que ce soit par la réduction des surfaces artificialisées ou par l'amélioration de l'efficacité énergétique des infrastructures.
- « Compenser » intervient en dernier recours, en mettant en place des mesures compensatoires (replantation, restauration écologique, etc.) afin de neutraliser les impacts résiduels qui ne pourraient être totalement éliminés. Cette approche méthodique garantit une évaluation rigoureuse des effets des projets sur l'environnement et assure une gestion équilibrée entre développement et préservation des ressources naturelles.

## 5.4 La préservation et la valorisation des écosystèmes et de la biodiversité

La protection des écosystèmes et de la biodiversité occupe une place centrale dans la démarche définie par le DOO, qui intègre une vision holistique de la préservation des milieux naturels pour soutenir la résilience et la qualité de vie sur le territoire.

Dans un premier temps, le DOO identifie et protège les réservoirs de biodiversité, qui correspondent à des espaces présentant une forte valeur écologique. Ces réservoirs se distinguent à deux niveaux :

- Au niveau régional, ils s'inscrivent dans la trame écologique plus large, en contribuant à la connectivité des milieux et en servant de relais entre des zones protégées classées (par exemple Natura 2000) et d'autres espaces naturels reconnus pour leur rôle dans la conservation de la biodiversité.
- Au niveau local, ils permettent d'affiner la stratégie de protection en tenant compte des spécificités du territoire, notamment en renforçant la continuité écologique à travers des corridors et des zones tampon qui facilitent le déplacement des espèces et le maintien des interactions entre les différents habitats.

L'établissement de dispositifs réglementaires est également une composante essentielle. Le DOO propose la mise en place de règles d'urbanisme et d'aménagement qui visent à préserver les trames verte et bleue. Ces trames, véritables réseaux de continuité écologique, assurent le lien entre les zones naturelles, agricoles, littorales et urbaines. Elles jouent un rôle majeur pour la mobilité des espèces, en permettant le franchissement des zones urbanisées, la régulation des flux hydriques, essentielle pour la gestion des inondations et le maintien des zones humides, et la stabilisation des sols par le biais de la végétalisation et de la protection contre l'érosion.

Par ailleurs, le DOO met un accent particulier sur la protection des zones sensibles telles que les milieux humides, littoraux ou agricoles. Ces espaces présentent plusieurs atouts :

- Ils constituent des réservoirs naturels qui favorisent la biodiversité et offrent des services écosystémiques indispensables, comme la filtration de l'eau, le stockage du carbone et la régulation du climat local.
- Ils jouent un rôle déterminant dans la préservation de la qualité des sols et la stabilité des ressources hydriques, contribuant ainsi à l'agriculture de proximité et à la sécurité alimentaire.

La protection des Espaces Agricoles Pérennes (EAP) est également au cœur de cette stratégie. En sauvegardant ces espaces, le DOO garantit non seulement la continuité de pratiques agricoles traditionnelles, mais aussi la préservation d'un patrimoine naturel essentiel pour le stockage du carbone et le maintien de la fertilité des sols. Ces espaces, souvent associés à des paysages typiques et à une biodiversité locale riche, constituent un maillon indispensable dans la gestion durable des ressources territoriales.

Enfin, la préservation des milieux forestiers complète cette approche intégrée. Les forêts, en plus de contribuer à la lutte contre le changement climatique par le stockage du carbone, jouent un rôle crucial dans la régulation des cycles de l'eau et la protection des sols contre l'érosion. Elles offrent également un habitat diversifié pour de nombreuses espèces et participent à la régulation des microclimats locaux.

## 5.5 La protection contre les risques naturels et technologiques

La protection contre les risques naturels et technologiques est au cœur de la stratégie territoriale, tant dans le PAS que dans le DOO, et se décline en un ensemble de mesures préventives et résilientes pour anticiper, atténuer et gérer les aléas.

Le PAS et le DOO reconnaissent que le territoire est exposé à divers aléas – submersion marine, érosion littorale, inondations, et autres phénomènes naturels – qui peuvent compromettre à la fois la sécurité des populations et la qualité des milieux naturels. Pour cela, ils prévoient l'établissement de dispositifs d'alerte et la réalisation d'études de vulnérabilité permettant d'identifier précisément les zones à risque. Ces analyses servent de base pour élaborer des scénarios d'intervention et des mesures de prévention adaptées. En ce sens, la planification territoriale intègre des règles strictes pour l'implantation des constructions et des infrastructures dans les secteurs les plus sensibles.

La gestion des risques liés à la submersion marine et à l'érosion littorale est particulièrement détaillée. Le DOO prévoit, par exemple, des règles d'aménagement visant à préserver une bande tampon le long du littoral, permettant de limiter l'exposition aux vagues et aux courants marins. La restauration ou le renforcement de dispositifs naturels tels que les dunes, marais salants et forêts littorales constitue également un levier important, car ces milieux jouent un rôle protecteur en absorbant l'énergie des vagues et en stabilisant les sols. Ces mesures, en plus de contribuer à la résilience face aux aléas maritimes, participent à la préservation des écosystèmes côtiers.

Le risque d'inondation est abordé de manière transversale : il implique à la fois une gestion préventive (via l'aménagement d'espaces de rétention des eaux, la création de zones inondables contrôlées et l'amélioration des réseaux de drainage) et une adaptation en profondeur des infrastructures existantes. La mise en place

d'infrastructures vertes, telles que des zones humides artificielles ou la reconversion de friches urbaines en espaces d'infiltration, permet de réguler les flux hydriques et de réduire les impacts des crues sur les zones habitées. Ces dispositifs sont intégrés dans un schéma global qui concilie sécurité et préservation des fonctions écologiques du territoire.

Au-delà de la prévention, le PAS et du DOO inscrivent la gestion des risques dans une logique de résilience. Cela implique la préparation de plans d'urgence, la formation des acteurs locaux et la mise en place de mécanismes de restauration post-aléa pour rétablir rapidement les fonctions essentielles du territoire après un sinistre. La coordination entre services de secours, collectivités et acteurs privés est ainsi renforcée pour assurer une réponse rapide et efficace en cas d'événement climatique majeur. Cette approche proactive permet au territoire de s'adapter continuellement aux évolutions climatiques et environnementales, en tirant les leçons des expériences passées pour améliorer les dispositifs de protection.

Parallèlement aux aléas naturels, la protection contre les risques technologiques (liés notamment aux infrastructures industrielles, aux réseaux de transport ou aux installations énergétiques) est également intégrée. Les documents imposent des normes de sécurité élevées et des contrôles stricts dans l'implantation et l'exploitation de ces équipements, afin de limiter les conséquences potentielles en cas de défaillance ou d'accident. La prise en compte simultanée des risques naturels et technologiques permet de concevoir un territoire globalement plus résilient et mieux préparé face à une variété d'incidents.

## 6 LES RAISONS QUI JUSTIFIENT CE CHOIX, NOTAMMENT AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES IDENTIFIEES

### 6.1 Une inscription dans la trajectoire Zéro Artificialisation Nette (ZAN)

Le SCoT met en avant la préservation des espaces existants, en limitant la consommation de terres non artificialisées et en protégeant les milieux naturels, agricoles et forestiers. Il encourage la densification et la réhabilitation des zones déjà urbanisées, afin d'optimiser le foncier et de réduire l'étalement urbain. Cette approche « urbaine compacte » participe à l'objectif de sobriété foncière et de préservation de la biodiversité. Les outils de planification et d'évaluation environnementale intégrés au DOO assurent que les nouveaux projets répondent aux critères d'efficacité, de durabilité et de limitation de l'artificialisation des sols.

### 6.2 L'application de la Loi Littoral

Pour préserver les espaces côtiers, le SCoT s'appuie sur les règles strictes imposées par la Loi Littoral. Il encadre notamment l'implantation des constructions, instaure des zones tampons et prévoit des mesures de protection pour les milieux sensibles (dunes, marais salants, etc.). Cette démarche garantit la continuité écologique et la préservation des écosystèmes littoraux, tout en assurant un accès public au littoral et une planification territoriale adaptée aux risques (submersion marine, érosion, etc.). En cohérence avec les objectifs de la Loi Littoral, le PAS privilégie un développement maîtrisé, évitant de nouvelles artificialisations en bord de mer et favorisant la réhabilitation des espaces déjà urbanisés.

### 6.3 Une stratégie de transition écologique et énergétique

Le projet fait du territoire un « accélérateur de la transition écologique » en visant la réduction des émissions polluantes, notamment par la modernisation des infrastructures énergétiques, la rénovation thermique des bâtiments et la promotion d'innovations en matière d'efficacité énergétique. Le développement des énergies renouvelables (solaire, éolien, réseaux de chaleur, etc.) s'accompagne d'actions d'accompagnement pour faciliter la transition des entreprises et des collectivités, valorisant les partenariats et l'innovation technologique. La maîtrise de la consommation énergétique s'articule avec la protection des ressources naturelles : promotion de la mobilité douce, optimisation de l'éclairage public et actions d'éducation à l'environnement.

### 6.4 La préservation et la valorisation des écosystèmes et de la biodiversité

Le DOO identifie et protège les réservoirs de biodiversité, tant à l'échelle régionale que locale, ainsi que les corridors écologiques et les trames verte et bleue. Ces mesures favorisent la continuité écologique et la préservation des fonctions écologiques des milieux (zones humides, forêts, espaces agricoles, etc.). Des dispositifs réglementaires adaptés protègent spécifiquement les milieux sensibles, comme les marais salants, les dunes ou les zones humides, essentiels au stockage du carbone, à la filtration de l'eau et à la régulation des flux hydriques. Les Espaces Agricoles Pérennes (EAP) sont mis en avant pour maintenir l'activité agricole et la fertilité des sols,

tandis que les milieux forestiers bénéficient de protections renforcées pour lutter contre l'érosion et contribuer à la lutte contre le changement climatique.

## **6.5 La protection contre les risques naturels et technologiques**

Le PAS et le DOO prévoient des mesures de prévention et de résilience face aux aléas (submersion marine, érosion, inondations, risques industriels, etc.), en intégrant des règles strictes pour l'implantation des constructions et l'aménagement des secteurs sensibles. Ils encouragent la mise en place d'infrastructures vertes (zones humides artificielles, reconversion de friches en espaces d'infiltration, etc.) afin de réguler les flux hydriques et d'absorber l'énergie des vagues sur le littoral. La gestion des risques s'inscrit dans une logique de résilience : plans d'urgence, coordination des acteurs locaux, et restauration rapide post-aléa. La prise en compte simultanée des risques naturels et technologiques permet un territoire plus sûr et mieux préparé.

## 7 INCIDENCES SUR LA RESSOURCE DU SOL

### 7.1 Rappel des enjeux

La géologie complexe confère une richesse au territoire et permet à ce dernier une exploitation des sols :

- L'agriculture est développée
- Les sols permettent le développement d'une agriculture de type bocage et prairies
- Les sols sont propices aux marais faisant ainsi le lieu d'une activité économique et touristique importante
- Le territoire fait l'objet d'une activité de carrières. Le SRC des Pays de la Loire a été approuvé le 6 janvier 2021
- Les sols du territoire comptent à eux seuls plusieurs enjeux de préservation compte tenu des usages sur le territoire. Au regard de ces occupations, les services rendus par les sols sont importants et doivent être préservés.

Ces occupations des sols notamment agricoles, humides et forestiers sur le territoire du SCoT de Cap Atlantique jouent un rôle primordial de stock de carbone. La préservation de ces espaces est majeure et constitue un enjeu fort dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique et intervient également comme appui d'aide à la décision dans le cadre de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN). Les politiques en cours liées à la ZAN mais également à la préservation des espaces de biodiversité vont dans le sens de la préservation des stocks de carbone sur le territoire.

Les fonctionnalités des sols sur le territoire sont donc bien présentes et recouvrent la majorité du territoire du SCoT de Cap Atlantique. Ces fonctionnalités (écologique, agricole, hydrique, climatique, économiques, gestion des risques...) dans son ensemble doivent être préservées, dans un contexte de mutation climatique amenée à impacter directement la ressource.

L'ensemble des services écosystémiques du sol est reporté dans le tableau suivant et territorialisé sur la cartographie ci-après.

Vis-à-vis des vulnérabilités de la ressource en sol, on notera :

- Une réserve utile en eau des sols très faible sur l'ensemble du territoire
- Une sensibilité croissante vis-à-vis du changement climatique avec un assèchement à venir important en toute saison. Cet assèchement induira un impact sur la qualité des sols, leur fonctionnalité vis-à-vis des stocks de carbone, de l'agriculture, les activités associées touchant ainsi à une partie de l'économie et l'attrait du territoire.

Les principaux enjeux du territoire du SCoT de Cap Atlantique en fonction des sols sont les suivants :

Priorité 1	Prendre en compte et préserver la fonctionnalité des sols à travers ses fonctions écosystémiques - afin d'assurer leur fonctionnement dans un contexte de fragilité climatique : agriculture, espaces naturels, qualité de l'eau, qualité des sols
	Préserver les stocks de Carbone en limitant l'artificialisation des sols au droit des secteurs agricoles, en valorisant les marais et en protégeant les milieux humides
	Réduire la vulnérabilité des sols en luttant contre la pollution des sols et les valoriser dans une logique de renouvellement ou de renaturation au regard des contraintes technico-économiques en recherchant des solutions fondées sur la nature et en valorisant les potentiels services écosystémiques transversaux
	Maîtriser l'imperméabilisation des sols, et en priorité au sein des espaces déjà urbanisés
Priorité 2	Préserver les sols au regard de leur capacité de réserve utile en eau

## 7.2 Prise en compte de la stratégie relative à la ressource du sol dans le PAS

### 7.2.1 [Réponse à l'enjeu « Prendre en compte et préserver la fonctionnalité des sols à travers leurs fonctions écosystémiques »](#)

Le PAS souligne, dès la « Synthèse du diagnostic et de l'état initial de l'environnement », l'importance de la sobriété foncière pour préserver les sols dans toutes leurs dimensions (agriculture, espaces naturels, qualité de l'eau).

Dans l'« Axe 1 – Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique », la section consacrée à la trame écologique et à la biodiversité met en avant le rôle fondamental des sols pour la continuité des écosystèmes, la régulation des flux hydrauliques et le maintien de la biodiversité.

En privilégiant une gestion intégrée des milieux naturels et agricoles, le PAS préserve la multifonctionnalité des sols (production agricole, stockage de l'eau, filtration, etc.) tout en tenant compte de leur fragilité climatique.

### 7.2.2 [Réponse à l'enjeu « Préserver les stocks de carbone en limitant l'artificialisation des sols »](#)

Le PAS s'inscrit dans une logique de « Zéro Artificialisation Nette » à long terme et met l'accent sur la protection des espaces agricoles et naturels (marais, milieux humides, etc.). L'Axe 1 « Agriculture & Alimentation » valorise notamment le maintien d'une agriculture de proximité et la protection des milieux humides, deux leviers majeurs pour sauvegarder le stock de carbone présent dans les sols. Par ailleurs, le projet encourage la restauration de haies et de zones bocagères, favorables au stockage de carbone et à la régulation du climat local.

### 7.2.3 [Réponse à l'enjeu « Réduire la vulnérabilité des sols en luttant contre la pollution et valoriser leur renaturation »](#)

Le PAS rappelle que la qualité des sols conditionne en partie la qualité de l'eau et des productions agricoles.

Dans le diagnostic, on constate que certaines zones du territoire sont exposées à des risques de pollution ou d'eutrophisation (par exemple, ruissellements et apports de nutriments). Les orientations de l'Axe 1 encouragent une approche préventive : limitation des intrants agricoles, gestion écologique des espaces urbains et renaturation d'anciens sites artificialisés.

Le PAS promeut ainsi des « solutions fondées sur la nature » (reconstitution de zones humides, replantation de haies, etc.) et le recours à des techniques plus respectueuses de l'environnement, dans une optique de réduction des pollutions et de renforcement des services écosystémiques.

### 7.2.4 [Réponse à l'enjeu « Maîtriser l'imperméabilisation des sols, en priorité au sein des espaces déjà urbanisés »](#)

Le PAS insiste sur la nécessité de limiter l'extension urbaine au profit d'un renouvellement des espaces déjà artificialisés. Dans la partie consacrée à la « Gestion des eaux pluviales » (Axe 1), les mesures visent à favoriser l'infiltration naturelle : réduction de l'imperméabilisation, création d'îlots de fraîcheur et aménagement d'espaces végétalisés. Cette gestion « douce » de l'eau a pour corollaire une meilleure préservation de la qualité des sols et un ralentissement des phénomènes de ruissellement et d'érosion.

La densification raisonnée et la valorisation du bâti existant, abordées notamment dans l'Axe 2 (urbanisme et habitat), participent également à cet objectif de maîtrise de l'imperméabilisation.

## 7.3 Incidences et mesures du DOO

### 7.3.1 Impact

Le DOO de Cap Atlantique définit une démarche d'aménagement qui, en préservant les espaces agricoles et en limitant l'artificialisation des sols, a des retombées multiples sur la ressource du sol.

La protection directe de la ressource du sol apparaît de manière très explicite dans deux grands axes du DOO de Cap Atlantique :

- Dans l'orientation 2, « Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire », l'Objectif 2.1 « Créer les conditions pour la préservation de l'espace productif agricole sur le long terme » précise que les Espaces Agricoles Pérennes (EAP) – incluant les espaces conchylicoles – doivent être protégés sur le long terme. Le DOO fixe un objectif à 20 ans de 20 577 hectares protégés, soit une augmentation par rapport aux 19 000 hectares du SCoT de 2018. Cette mesure vise à préserver directement la fonction productive et écologique du sol en empêchant son artificialisation et en garantissant la continuité des activités agricoles. En effet, en sécurisant ces espaces, le DOO assure que le sol conserve sa capacité à soutenir des activités productives, tout en maintenant ses fonctions naturelles (stockage du carbone, régulation hydrologique, etc.).
- L'orientation 3, intitulé « Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette », détaille quant à lui les prescriptions relatives à la limitation de la consommation d'espace. Cette orientation fixe des objectifs chiffrés pour chaque période (par exemple, ne pas dépasser 192,7 hectares d'extension sur la période 2021–2030). L'ensemble de ces mesures vise à freiner l'étalement urbain et à limiter l'imperméabilisation des sols, ce qui contribue à conserver leurs fonctions naturelles telles que l'infiltration des eaux, la régulation du ruissellement et le stockage du carbone. Ainsi, en imposant des seuils précis, le DOO contribue directement à la préservation de la qualité et de la fonctionnalité du sol dans son ensemble.

Ces deux orientations démontrent que, sur le plan direct, la stratégie du DOO se concentre sur la sécurisation des surfaces agricoles – garantissant ainsi une continuité écologique et productive – et sur la maîtrise de l'artificialisation des sols,

condition essentielle pour préserver les fonctions naturelles indispensables à l'environnement et à l'agriculture locale.

D'autre part, dans l'Orientation 1 du DOO, notamment dans l'Objectif 1.3 « Affirmer le rôle du milieu urbain pour soutenir la biodiversité et proposer des cadres de vie propices au bien-être », le DOO prévoit de limiter l'imperméabilisation par une densification maîtrisée des espaces urbains. Cette prescription incite les collectivités à favoriser des formes d'urbanisation compactes et à désimperméabiliser le bâti existant, ce qui permet une meilleure gestion des eaux pluviales. Ainsi, en réduisant le ruissellement et en améliorant l'infiltration, le sol conserve son équilibre hydrologique et ses fonctions naturelles, telles que le stockage du carbone et la régulation des flux hydriques.

De plus, la politique de reconquête et de renaturation est détaillée dans la prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites ». Cette mesure vise à restaurer des milieux tels que le bocage, les mares et les corridors écologiques. En favorisant la biodiversité et en rétablissant la continuité écologique, ces actions contribuent indirectement à améliorer la qualité du sol. En effet, un sol bénéficiant d'un couvert végétal dense et diversifié présente une meilleure capacité d'infiltration, de stockage du carbone et de régulation thermique, renforçant ainsi ses fonctions écologiques essentielles.

Ainsi, en limitant l'imperméabilisation (Objectif 1.3 de l'Orientation 1) et en mettant en œuvre une politique de reconquête et de renaturation (prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites »), le DOO contribue indirectement à

une meilleure gestion des eaux et à la préservation des qualités du sol, démontrant ainsi des incidences indirectes positives sur la ressource du sol.

D'un point de vue des incidences négatives, dans l'orientation 3, « Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette », il est clairement indiqué que la réalisation d'aménagements urbains et économiques – tels que les extensions résidentielles ou les installations d'infrastructures commerciales et industrielles – engendre une artificialisation des sols. Ces projets, même s'ils sont encadrés par des seuils (par exemple, 192,7 ha maximum de consommation d'espace pour la période 2021–2030), entraînent directement une perte de surface agricole productive. L'occupation des sols par ces constructions modifie leur capacité naturelle, notamment en augmentant le ruissellement des eaux et en diminuant l'infiltration, ce qui impacte négativement la régulation hydrologique et le stockage du carbone, altérant ainsi la qualité écologique du sol.

Par ailleurs, l'orientation 2, « Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire », souligne que la continuité des Espaces Agricoles Pérennes (EAP) est essentielle pour maintenir les fonctions environnementales du sol. Lorsque des réaffectations de surfaces non consommées interviennent sans un encadrement strict, le tissu agricole peut être fragmenté. Une telle fragmentation rompt la continuité écologique indispensable à la préservation de la fonctionnalité du sol, en perturbant notamment les corridors naturels et en diminuant l'efficacité des services écologiques fournis par ces surfaces (comme l'infiltration et le stockage du carbone).

Ainsi, même si le DOO prévoit des mesures protectrices, l'urbanisation mal maîtrisée ou les réaffectations mal encadrées constituent des incidences négatives directes sur la ressource du sol en diminuant sa surface productive et en altérant ses fonctions environnementales essentielles.

### 7.3.2 Territorialisation et quantification des incidences

#### *7.3.2.1 Territorialisation*

Le DOO de Cap Atlantique organise la gestion du sol de façon territorialisée, en tenant compte des spécificités locales et des dynamiques propres aux zones urbaines, périurbaines et rurales.

Dans les zones identifiées comme Espaces Agricoles Pérennes (EAP) – principalement sur les communes disposant d'un potentiel agricole fort (par exemple, certaines zones périurbaines et rurales autour de La Baule, Guérande et Herbignac) – l'objectif 2.1 de l'orientation « Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire » fixe la protection d'une surface accrue (20 577 hectares à horizon 20 ans). Ce dispositif territorialement ciblé permet de sécuriser la fonction productive des sols et de préserver la continuité des activités agricoles et conchylicoles, garantissant ainsi leur capacité à fournir des services écologiques (stockage du carbone, régulation hydrologique, etc.) dans les espaces à forte vocation agricole.

Par ailleurs, dans les zones urbaines et périurbaines, notamment dans le cadre de la Partie 1 (« Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique ») et de l'Objectif 1.3 qui vise à « Affirmer le rôle du milieu urbain pour soutenir la biodiversité », le recours à des prescriptions favorisant une densification maîtrisée et la désimperméabilisation des sols contribue indirectement à une meilleure gestion des eaux pluviales. Ces mesures, appliquées de façon territorialisée dans les quartiers urbains ou en reconversion urbaine, améliorent l'équilibre hydrologique des

sols et limitent les risques d'inondation, tout en préservant la capacité d'infiltration et la régulation des flux hydriques.

Dans les zones où la pression urbaine est forte – souvent en périphérie des agglomérations ou dans des secteurs en pleine extension résidentielle ou économique – les aménagements prévus (développements d'infrastructures commerciales, extensions résidentielles ou installations industrielles) peuvent entraîner une artificialisation des sols. Ces zones, qui se trouvent souvent en bordure des espaces protégés, voient leur surface agricole productive réduite et leur capacité à remplir des fonctions environnementales (infiltration, régulation des eaux) être altérée. Cela est particulièrement sensible dans les zones de transition entre l'urbain et le rural, où le tissu agricole peut être fragmenté par des projets mal encadrés.

Ainsi la territorialisation du DOO se traduit par une gestion différenciée :

- Les zones à forte vocation agricole bénéficient d'un renforcement de la protection du sol et d'objectifs précis en termes de surface protégée (Objectif 2.1 de l'orientation sur la valorisation des espaces agricoles et forestiers).
- Les zones urbaines et périurbaines adoptent des stratégies de densification maîtrisée et de désimperméabilisation (Orientation 1, Objectif 1.3) qui contribuent indirectement à la gestion hydrologique et à la qualité du sol.

### 7.3.3 [Quantification](#)

#### **Protection des Espaces Agricoles Pérennes (EAP)**

20 577 hectares d'Espaces Agricoles Pérennes sont protégés à l'échelle du SCoT à l'horizon 2044, contre 19 000 ha dans le SCoT de 2018. Cela représente une augmentation nette de 1 577 ha de terres agricoles protégées, soit environ +8,3 % de surface préservée par rapport à 2018. Ces surfaces concernent prioritairement les zones littorales, périurbaines et de reconquête foncière agricole (Orientation 2, Objectif 2.1).

#### **Limitation de la consommation d'espace (Zéro Artificialisation Nette)**

Le DOO fixe un plafond de 310 hectares maximum de consommation d'espace entre 2021 et 2044, soit :

- 192,7 ha sur la période 2021–2030,
- 99 ha de 2031 à 2040,
- 18,5 ha entre 2041 et 2044.

À titre de comparaison, 406 hectares avaient été artificialisés entre 2011 et 2020 (10 ans), soit une réduction visée de plus de 68% du rythme en moyenne sur 2021-2044 (310 ha en 24 ans).

#### **Restauration écologique et renaturation**

Le DOO ne chiffre pas précisément la surface restaurée, mais mentionne l'intégration des friches urbaines et sites artificialisés comme opportunité de désartificialisation, pouvant être déduite du quota de consommation d'espace neuf (sous-objectif 1.2.8, prescription P12).

Cela signifie que chaque hectare renaturé permet de « compenser » un hectare d'urbanisation future, ce qui a un effet net positif sur la surface de sols fonctionnels.

### 7.3.4 [Mesures d'évitement, de réduction et de compensation](#)

#### **Mesures d'évitement**

- *Protection stricte des Espaces Agricoles Pérennes (EAP) : Les EAP sont identifiés comme zones à forte vocation agricole et conchylicole. Le DOO impose leur protection dans le cadre de l'orientation 2 « Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire », afin d'éviter toute nouvelle artificialisation et de garantir la continuité des activités productives. Cette protection se traduit par l'interdiction de toute construction*

ou aménagement non compatible avec la vocation agricole, ainsi que par une réglementation spécifique pour préserver leurs contours.

- *Interdiction de l'implantation sur les réservoirs de biodiversité* : Le DOO définit, dans la même orientation et en lien avec la Partie 1 « Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique », des zones de protection pour les réservoirs de biodiversité majeurs et annexes. Ces zones bénéficient d'un statut de protection renforcée, empêchant toute nouvelle urbanisation ou installation qui pourrait compromettre leur intégrité écologique. Des prescriptions précises interdisent l'implantation d'infrastructures lourdes à proximité immédiate de ces réservoirs, afin de limiter les perturbations sur la biodiversité.
- *Zonage et établissement de zones non aedificandi* : Les documents d'urbanisme locaux, en s'appuyant sur le DOO, prévoient la délimitation de zones non constructibles (zones non aedificandi) en lisière des espaces protégés, notamment autour des EAP, des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité. Ces marges de protection sont conçues pour garantir une transition douce entre les zones urbanisées et les espaces naturels, évitant ainsi le risque de fragmentation et de pression excessive sur les sols.
- *Mise en œuvre de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser »* : Cette démarche, explicitée dès le début du DOO, priorise l'évitement des impacts négatifs. Avant toute autorisation de projet, il est exigé d'envisager d'abord l'évitement de toute artificialisation sur les sols sensibles, ce qui oriente les choix d'implantation et les orientations des projets d'aménagement.
- *Encadrement rigoureux des réaffectations de surfaces* : Le DOO prévoit que, même lorsque des réaffectations de surfaces non consommées sont envisagées, elles doivent être strictement encadrées pour éviter de fragmenter le tissu agricole. Cette mesure d'évitement est essentielle pour maintenir la continuité écologique et préserver les fonctions naturelles du sol.
- *Interdiction d'installations d'énergies renouvelables sur les zones sensibles* : Pour concilier production d'énergie et préservation des sols, le DOO interdit l'implantation de parcs solaires au sol et d'éoliennes dans des zones définies comme sensibles (réservoirs de biodiversité, zones de corridors écologiques,

espaces agricoles à haute valeur). Cette prescription permet d'éviter la transformation de surfaces productives en zones artificialisées.

- *Protection des corridors écologiques et des espaces de perméabilité* : Les corridors et les espaces de perméabilité, essentiels pour la continuité écologique et la gestion naturelle des eaux, bénéficient de prescriptions spécifiques. Leur zonage interdit les constructions pouvant créer des ruptures dans la continuité du tissu naturel, assurant ainsi le maintien des fonctions hydrologiques et écologiques du sol.
- *Préservation des abords des sites naturels sensibles*. Le DOO insiste sur la gestion des lisières urbaines en imposant des mesures pour éviter le rapprochement des constructions avec les abords des sites protégés (réservoirs de biodiversité, espaces humides, affleurements rocheux d'intérêt écologique). Cette mesure d'évitement contribue à limiter les effets de bord qui pourraient dégrader la qualité des sols et perturber la gestion hydraulique locale.

### Mesures de réduction

- *Fixation de seuils chiffrés d'artificialisation* : Dans l'orientation 3 « Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette », des plafonds précis sont établis :
  - 192,7 hectares maximum pour la période 2021–2030
  - 99 hectares pour 2031–2040
  - 18,5 hectares pour 2041–2044

Ces seuils, totalisant 310 hectares sur la période 2021–2044, constituent une mesure quantitative pour réduire l'extension urbaine et l'imperméabilisation des sols.

- *Promotion de l'urbanisme compact et de la densification maîtrisée.* La Partie 1 « Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique », notamment à travers l'objectif 1.3 « Affirmer le rôle du milieu urbain pour soutenir la biodiversité », encourage la densification des zones urbaines. Il s'agit de favoriser la construction en hauteur et la réutilisation des espaces déjà urbanisés plutôt que de consommer de nouvelles surfaces.
- *Optimisation du tissu urbain.* Le DOO incite à privilégier la reconversion et la réaffectation des friches urbaines ou des espaces déjà occupés, afin de limiter la consommation de nouveaux sols. Les règles d'implantation du bâti sont conçues pour optimiser l'emprise au sol et éviter l'étalement non maîtrisé.
- *Encadrement de l'occupation du sol :* Par l'intermédiaire d'outils d'orientation et de programmation (tels que les OAP thématiques et sectorielles), le DOO prévoit des prescriptions visant à encadrer strictement l'occupation du sol. Ces outils permettent de planifier une densification qui respecte des marges de sécurité autour des zones sensibles, évitant ainsi la dispersion et la fragmentation du tissu urbain.
- *Utilisation de méthodologies de calcul et de suivi :* Le DOO mentionne l'utilisation de méthodologies spécifiques, comme celle « Conso ZAN 44 » ou la méthode du MOS Bretagne (pour les communes du Morbihan), afin de mesurer précisément la consommation d'espace. Ce suivi régulier permet d'ajuster les objectifs et de garantir le respect des seuils fixés, en identifiant rapidement les écarts éventuels par rapport aux ambitions de réduction.
- *Encouragement à la rénovation et au réaménagement :* Pour limiter la consommation de nouvelles surfaces, le DOO préconise la rénovation énergétique et la réhabilitation du bâti existant. En favorisant la transformation de bâtiments existants, cette mesure contribue à réduire la pression sur le sol tout en améliorant la qualité des infrastructures.
- *Coordination territoriale et cohérence des documents d'urbanisme :* Les prescriptions s'inscrivent dans une logique de cohérence entre le SCoT et les documents d'urbanisme locaux, garantissant que les actions de densification et de réduction de l'artificialisation soient coordonnées à l'échelle du territoire de Cap Atlantique. Cette coordination permet d'éviter les chevauchements et d'optimiser

l'utilisation des espaces disponibles tout en respectant les objectifs de protection des sols.

### Mesures de compensation

Lorsque les impacts sur la ressource du sol sont inévitables, le DOO prévoit des mesures de compensation visant à restaurer ou à renaturer les milieux affectés. Cette politique de compensation est notamment développée dans la prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites », qui se trouve en partie dans l'orientation 1, lié aux objectifs de préservation de la trame écologique, et s'articule avec les dispositifs de soutien à la reconquête de friches urbaines ou de sites artificialisés. Ces mesures permettent, par exemple, de transformer des surfaces urbanisées en espaces réhabilités à vocation écologique, en favorisant la reconnexion des corridors naturels et la restauration des fonctions de régulation du sol (infiltration, stockage du carbone, régulation thermique).

La renaturation, en tant que mesure de compensation, consiste à redonner aux sites dégradés ou artificialisés leurs caractéristiques naturelles. Elle peut inclure diverses actions telles que la replantation de haies, la création ou la restauration de mares et zones humides, et le rétablissement de corridors écologiques permettant la circulation de la faune et la continuité des fonctions hydrologiques. Ces interventions visent à réintroduire la biodiversité sur les sites concernés et à rétablir les services écosystémiques liés au sol, en particulier sa capacité à retenir l'eau, à absorber les polluants et à stocker le carbone. En intégrant la renaturation dans une stratégie de compensation globale, le DOO contribue à compenser les impacts directs de l'urbanisation en renforçant la résilience et la continuité écologique du territoire de Cap Atlantique.

## 7.4 Synthèse

Le territoire de Cap Atlantique bénéficie d'une géologie variée qui permet différents usages des sols : agriculture bocagère et prairies, marais à forte valeur économique et touristique, activités de carrières, etc. Cette diversité confère aux sols des rôles essentiels : stockage de carbone, régulation hydrologique, soutien à la biodiversité et à l'agriculture. Toutefois, la réserve en eau des sols est faible et le changement climatique augmente les risques d'assèchement, ce qui peut altérer leurs qualités et fragiliser une partie de l'économie locale.

Pour faire face à ces enjeux, le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) et le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT de CapAtlantique déclinent plusieurs priorités :

- Préserver la fonctionnalité des sols et leurs services écosystémiques
  - Privilégier la sobriété foncière (limitation de l'artificialisation, protection des zones agricoles et naturelles).
  - Conserver les stocks de carbone (maintien des marais, zones humides, espaces bocagers).
  - Maîtriser l'imperméabilisation, en densifiant de façon raisonnée les espaces déjà urbanisés et en valorisant les espaces naturels.
- Préserver les sols selon leur capacité de réserve utile en eau
  - Réduire les pollutions et restaurer les milieux humides pour mieux réguler l'eau.
  - Protéger les zones fragiles où la disponibilité en eau peut impacter la biodiversité et l'agriculture.

Le DOO traduit ces objectifs dans trois grands volets :

- Éviter l'artificialisation inutile, notamment en protégeant strictement les Espaces Agricoles Pérennes (EAP) et les réservoirs de biodiversité.
- Réduire l'impact sur les sols grâce à des seuils chiffrés (310 ha maximum de consommation d'espace entre 2021 et 2044) et une urbanisation plus compacte.
- Compenser lorsque les impacts sont inévitables, en misant sur la renaturation (restauration de friches, création de haies, mares, corridors écologiques...).

Le DOO fixe une augmentation de la surface protégée pour l'agriculture : 20 577 ha d'EAP à horizon 2044 (contre 19 000 ha précédemment).

Des plafonds d'artificialisation :

- 192,7 ha maximum sur 2021–2030,
- 99 ha de 2031 à 2040,
- 18,5 ha entre 2041 et 2044.

Ces dispositions visent à préserver la qualité des sols, leur capacité à stocker le carbone et à assurer une bonne gestion des eaux. Elles soutiennent également la biodiversité et la continuité écologique, en évitant la fragmentation des espaces agricoles et naturels. Dans le même temps, une densification maîtrisée et la revalorisation du bâti existant sont encouragées pour limiter l'étalement urbain.

Le DOO de Cap Atlantique articule plusieurs mesures pour concilier développement économique, qualité de vie et préservation des sols. Grâce à une approche « éviter, réduire, compenser », il contribue à sécuriser les fonctions vitales des sols (agricoles, écologiques, hydrologiques) tout en maintenant l'attractivité et la résilience du territoire face au changement climatique.

## Synthèse des incidences sur la ressource des sols

		Ressource du sol
<b>Partie 1</b>	<b>Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique</b>	
1.	Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire	
2.	Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
3.	Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette	
4.	Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée	
5.	Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique	
<b>Partie 2</b>	<b>Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice</b>	
6.	Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique	
7.	Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement	
8.	Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité	
9.	Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement	
<b>Partie 3</b>	<b>Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser</b>	
10.	Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
11.	Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
12.	Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique	
13.	Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
14.	Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
15.	La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<b>Partie 4</b>	<b>Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique, et les annexes cartographiques du DOO</b>	
16.	Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	

Positive	Négative	Point de vigilance
Faible	Faible	!
Modérée	Modérée	
Forte	Forte	

## 8 INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAUX

### 8.1 Rappel des enjeux

La réflexion sur la ressource en eau peut s'appuyer sur plusieurs piliers faisant appel aux services écosystémiques directement en lien avec l'eau. L'eau est constante, sur l'ensemble du territoire, sous toutes ses formes, dans tous les milieux et concerne une multitude d'activités.

Au sein de Cap Atlantique, elle fait écho :

- A un cadre touristique attractif diversifié : littoral, marais, cours d'eau, lac
- A une ressource économique majeure : pêche, conchyliculture, activité de plaisance, valorisation de la ressource
- A une ressource agricole
- A un cadre ressourçant et sportif : lieux de promenade du dimanche, activités et chemins sportifs le long des cours d'eau, pêche, nautisme
- A un cadre paysager et cadre de vie remarquables. Les cours d'eau circulent dans l'ensemble du territoire ce qui constitue de véritables oasis linéaires,
- A des écosystèmes uniques, dès lors il s'agit :
  - De préserver les prairies, alliées de la qualité de l'eau
  - De préserver le couvert forestier et arbustifs pour le maintien d'un cycle de l'eau
  - De préserver les zones humides et les marais, des éponges pour la qualité et la quantité de l'eau

L'unité hydrographique recoupant Cap Atlantique est caractérisée par la présence d'agriculture, des forêts et de prairies, ainsi que des nombreux cours d'eau. Les pressions sont principalement liées aux enjeux urbains, à l'agriculture et la forestière. Le territoire est caractérisé par une bonne capacité globale d'assainissement.

Ceci est d'autant plus important où la ressource et notamment le cycle de l'eau seront fortement modifiées dans les années à venir au regard du changement climatique.

Les principaux enjeux du territoire du SCoT de Cap Atlantique en fonction de la ressource en eau sont les suivants :

Priorité 1	Améliorer le bon état qualitatif de la ressource en eau superficielle et souterraine sur l'ensemble du territoire
	Anticiper les effets du changement climatique à travers une nouvelle gestion de l'eau en connexion avec l'ensemble des acteurs du territoire : agriculture, gestionnaire des espaces naturels, assainissement, eau potable, industrie
	Poursuivre la protection dynamique des marais et zones humides par le maintien des efforts déjà engagés en matière de restauration des milieux et d'inventaires des zones humides à l'échelle locale, mais aussi par le développement d'une gestion transversale associant protection des sources des cours d'eau, restauration des milieux aquatiques et gestion des eaux pluviales
	Garantir le cycle de l'eau par une gestion durable des eaux pluviales - Assurer une bonne gestion des eaux pluviales des nouveaux projets d'urbanisation et l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle en milieu urbain
	Concilier besoin en eau potable ainsi que pour les usages agricoles et industriels et disponibilité de la ressource en eau au regard du changement climatique
	Prendre en compte les actions menées au sein des bassins versants (contrats territoriaux notamment) afin de faciliter leur mise en oeuvre en cohérence avec les plans et opérations d'aménagement

## Priorité 2

Se servir de la Trame Bleue comme support d'attractivité, de vecteur de santé et d'adaptation au changement climatique

Développer la culture de l'économie de l'eau

Sensibiliser la population et les élus pour l'économie de la ressource

## 8.2 Prise en compte de la stratégie relative à la ressource en eau dans le PAS

### 8.2.1 Réponse à l'enjeu « Améliorer le bon état qualitatif de la ressource en eau superficielle et souterraine sur l'ensemble du territoire »

Le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) consacre la préservation de la qualité de l'eau comme un objectif prioritaire. Dans l'Axe 3 – « Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser », la partie consacrée à la Politique de l'eau souligne l'importance de protéger la ressource en eau à toutes les étapes du cycle, depuis les sources jusqu'à la mer. On y retrouve des orientations visant à limiter les pollutions diffuses, à restaurer les milieux aquatiques et à développer des actions de sensibilisation auprès des acteurs locaux (agriculteurs, industriels, collectivités, etc.). Cette logique est complétée par l'Axe 1, qui met l'accent sur la Trame écologique & Biodiversité, rappelant que la préservation des sols et la limitation de l'artificialisation contribuent directement à la qualité des eaux de surface et des nappes souterraines.

### 8.2.2 Réponse à l'enjeu « Anticiper les effets du changement climatique à travers une nouvelle gestion de l'eau en connexion avec l'ensemble des acteurs du territoire »

Le PAS aborde la question du changement climatique en privilégiant une approche intégrée de la gestion de l'eau. Dans l'Axe 1 – « Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique », la dimension « Adaptation au changement climatique » est centrale. Il s'agit de réduire la pression sur la ressource (sols, eau

potable, milieux naturels) en favorisant les économies d'eau, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales.

La concertation avec les acteurs locaux (agriculteurs, gestionnaires des espaces naturels, industriels, etc.) est explicitement mentionnée afin de garantir une utilisation plus durable de la ressource.

Cette transversalité est également rappelée dans l'Axe 3, qui souligne la nécessaire coopération entre les secteurs (saliculture, conchyliculture, tourisme, agriculture...) pour répondre aux enjeux climatiques (intrusion saline, sécheresses, etc.).

### 8.2.3 Réponse à l'enjeu « Poursuivre la protection dynamique des marais et zones humides »

Les marais de Brière et les zones humides littorales (dont les marais salants) constituent l'une des richesses identitaires du territoire. Dans l'Axe 3, le PAS insiste sur la préservation de ces espaces et sur la poursuite des efforts déjà entrepris (restauration de milieux, inventaires de zones humides). Il encourage également une gestion transversale :

- Protection des sources des cours d'eau et restauration de leurs lits pour favoriser l'équilibre hydraulique.
- Gestion des eaux pluviales adaptée pour éviter la dégradation des zones humides en aval.
- Prise en compte des activités économiques traditionnelles (saliculture, mytiliculture, etc.), qui dépendent étroitement de la bonne qualité de ces milieux.

#### 8.2.4 [Réponse à l'enjeu « Garantir le cycle de l'eau par une gestion durable des eaux pluviales »](#)

Le PAS consacre plusieurs dispositions à la gestion des eaux pluviales en particulier dans l'Axe 1 au chapitre « Trame écologique et Biodiversité » et dans la partie « Politique de l'eau » de l'Axe 3. Les grands principes mis en avant soulignent la nécessité de limiter l'imperméabilisation, ce qui implique de privilégier la densification urbaine maîtrisée et la renaturation d'espaces pour améliorer l'infiltration. Ils insistent également sur l'importance de gérer les eaux pluviales à la source en favorisant l'infiltration à la parcelle et le recours à des techniques alternatives comme les bassins de rétention paysagers, les noues ou les toitures végétalisées. Enfin, ils préconisent la prise en compte des risques d'inondation, ce qui suppose de maintenir ou de restaurer les zones d'expansion de crue et de veiller à la cohérence des aménagements dans chaque bassin versant.

#### 8.2.5 [Réponse à l'enjeu « Concilier besoin en eau potable ainsi que pour les usages agricoles et industriels et disponibilité de la ressource en eau »](#)

La coordination des différents usages de l'eau (boisson, agriculture, industrie, tourisme) est un enjeu essentiel dans un contexte de stress hydrique accru. Dans l'Axe 3, le PAS prévoit une planification à long terme pour sécuriser l'alimentation en eau potable, notamment via des partenariats avec les gestionnaires de bassins versants.

Également, il souligne des mesures d'accompagnement pour soutenir les agriculteurs dans l'optimisation de leurs prélèvements (irrigation raisonnée, choix de cultures moins consommatrices d'eau, etc.).

Des projets innovants (recyclage de l'eau, gestion intégrée du trait de côte) afin de mieux faire face à l'évolution des débits et à la salinisation potentielle de certains captages sont également détaillés.

#### 8.2.6 [Réponse à l'enjeu « Prendre en compte les actions menées au sein des bassins versants \(contrats territoriaux notamment\) afin de faciliter leur mise en œuvre en cohérence avec les plans et opérations d'aménagement »](#)

Le PAS reconnaît la nécessité d'une vision globale à l'échelle des bassins versants. Il renvoie aux divers contrats de territoire (par exemple, Contrats de Bassin, Natura 2000, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux – SAGE) pour s'assurer que les orientations d'aménagement (Axe 2) ou de préservation (Axe 1 et 3) soient compatibles avec les actions déjà engagées. Cette mise en cohérence se traduit par une articulation entre documents de planification, plans et programmes (SCoT, PLU, PLH, Contrats Territoriaux) et une gouvernance partagée ; le PAS encourage la participation des communes, des acteurs économiques et des habitants pour garantir l'efficacité des mesures.

#### 8.2.7 [Réponse à l'enjeu « Se servir de la Trame Bleue comme support d'attractivité, de vecteur de santé et d'adaptation au changement climatique »](#)

Enfin, le PAS insiste sur la dimension positive de la Trame Bleue, au-delà de la seule préservation écologique. Dans l'Axe 1, la section « Trame écologique & Biodiversité » rappelle que les corridors aquatiques et zones humides peuvent être valorisés pour :

- **L'attractivité touristique et économique :** chemins de randonnée, mise en valeur des paysages, découverte du patrimoine naturel.
- **La santé et le bien-être :** îlots de fraîcheur en milieu urbain, espaces de promenade.
- **L'adaptation au changement climatique :** stockage du carbone dans les zones humides, régulation thermique, soutien d'étiage des cours d'eau.

## 8.3 Incidences et mesures du DOO

### 8.3.1 Impact

Bien que limité et maîtrisé, tout aménagement engendre un risque d'incidence négative sur la ressource en eau tant d'un point de vue quantitatif, que qualitatif.

#### Protection et gestion des milieux aquatiques

Dans l'orientation 10 « Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation », le DOO définit des mesures précises pour protéger et gérer les milieux aquatiques, essentielles pour la qualité de l'eau et la prévention des inondations.

Ainsi le SCoT appuie sur la préservation des cours d'eau et zones de sources. Le sous-objectif 10.1.1 insiste sur la nécessité de préserver l'intégrité des cours d'eau et des zones de sources. Cela se traduit par des mesures visant à limiter les interventions qui pourraient perturber le débit naturel et la qualité de l'eau. En protégeant ces milieux, le DOO vise à conserver les fonctions écologiques des cours d'eau, telles que la filtration naturelle, la régulation des débits et le maintien d'un habitat favorable à la biodiversité aquatique.

Le sous-objectif 10.1.2 met en avant la protection des zones humides, qui jouent un rôle central dans le stockage de l'eau, la régulation des crues et la filtration des polluants. Ces zones, souvent vulnérables aux pressions urbanistiques et agricoles, sont ainsi protégées afin de préserver leur capacité à absorber les eaux de ruissellement et à réguler le niveau des cours d'eau en période de fortes précipitations.

L'ensemble de ces prescriptions permet une gestion intégrée des milieux aquatiques. Cette approche globale garantit que la préservation des cours d'eau, des zones de sources et des zones humides s'inscrit dans une stratégie visant à limiter les impacts des activités humaines sur le cycle hydrologique naturel. En protégeant ces milieux, le DOO contribue à maintenir une qualité d'eau optimale

et à réduire les risques d'inondation, notamment en favorisant l'infiltration naturelle et en limitant le ruissellement excessif.

Ainsi, ces mesures, en protégeant de manière ciblée les milieux aquatiques essentiels, soutiennent non seulement la qualité de l'eau potable mais aussi la résilience des systèmes hydrologiques du territoire de Cap Atlantique, en assurant une réponse naturelle face aux épisodes pluvieux et aux risques d'inondation.

#### Réduction de l'imperméabilisation et réduction de l'imperméabilisation et meilleure gestion hydrologique

L'Orientation 1, notamment via l'Objectif 1.3 « Affirmer le rôle du milieu urbain pour soutenir la biodiversité », promeut un urbanisme compact et la désimperméabilisation des sols (sous-objectif 1.3.1) :

- Plutôt que d'étendre les emprises urbaines sur des zones naturelles, le DOO encourage la réhabilitation et le renouvellement des espaces déjà urbanisés. Cette approche permet de concentrer le développement et de limiter la conversion de sols naturels en surfaces construites.
- Les prescriptions visent à réduire la proportion de surfaces imperméabilisées (routes, parkings, bâtiments) en favorisant la création et l'aménagement d'espaces verts. Par exemple, l'intégration de jardins, de toitures végétalisées et de zones d'infiltration contribue à restaurer la perméabilité du sol, permettant ainsi une meilleure absorption des eaux de pluie.
- En limitant l'étalement urbain, le DOO favorise une gestion naturelle des eaux de ruissellement. La densification maîtrisée permet d'aménager des infrastructures dédiées à la rétention et à l'infiltration des eaux, comme des bassins de rétention ou des zones tampons végétalisées, réduisant ainsi le risque d'inondation et améliorant la recharge des nappes phréatiques.

- Une urbanisation plus compacte et une meilleure désimperméabilisation assurent que l'eau de pluie est moins rapidement évacuée par ruissellement, ce qui permet de maintenir des réserves en eau au sein des sols. Cela contribue non seulement à la qualité de l'eau, mais également à la résilience des milieux urbains face aux épisodes pluvieux intenses.

En limitant l'étalement urbain et en favorisant la densification maîtrisée, le DOO contribue indirectement à une meilleure infiltration des eaux et à la régulation naturelle des écoulements pluviaux, préservant ainsi les réserves en eau et améliorant l'équilibre hydrologique.

### Protection de l'eau d'alimentation en eau potable

Le DOO vise clairement à protéger la ressource en eau potable et, notamment, les zones de captage (AEP) :

- Dans l'orientation 10, « Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation », les sous-objectifs 10.1.1 et 10.1.2 insistent sur la préservation des cours d'eau, des zones de sources et des zones humides. Ces milieux jouent un rôle essentiel en alimentant les captages d'eau potable et en garantissant la qualité de l'eau brute destinée à l'AEP.
- Les mesures énoncées dans l'objectif 10.2, notamment dans le sous-objectif 10.2.1 « Économiser l'usage de l'eau potable et favoriser le développement de ressources alternatives », visent à limiter la consommation d'eau potable et à éviter les intrants susceptibles de dégrader la qualité de l'eau.
- Le sous-objectif 10.2.2, qui prévoit la mise en œuvre d'une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales dans l'aménagement urbain, contribue à préserver l'infiltration naturelle. Cela permet de réduire le ruissellement polluant et de protéger les captages AEP des effets négatifs d'une urbanisation trop dense.
- L'objectif 1.3, notamment à travers le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation », encourage une densification maîtrisée et une réutilisation des espaces déjà urbanisés. Ces mesures réduisent l'étalement urbain et favorisent une meilleure gestion des eaux de pluie, ce qui a pour effet indirect de préserver la qualité des eaux souterraines utilisées pour l'AEP.

- Lorsque des impacts sur les milieux aquatiques sont inévitables, la prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites » (sous-objectif 1.2.8) prévoit des actions de renaturation. La restauration de zones humides, la replantation de haies et la création de corridors écologiques contribuent à rétablir la fonction de filtration naturelle des sols et des milieux aquatiques, renforçant ainsi la protection des zones de captage.

### Renaturation et restauration des milieux

Le sous-objectif 1.2.8 « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites » détaille une démarche visant à redonner aux milieux dégradés leurs caractéristiques naturelles. En réhabilitant des milieux tels que le bocage, les mares et les corridors écologiques, le DOO favorise la reconnexion des réseaux hydrauliques. Ces corridors restaurés assurent la continuité des flux d'eau, permettant une meilleure répartition des ressources hydriques sur le territoire.

La renaturation comprend la replantation de haies, la restauration des zones humides et la reconstitution de mares. Ces interventions renforcent la capacité des sols à retenir l'eau, ce qui aide à limiter le ruissellement et à améliorer l'infiltration. Un sol mieux structuré et couvert par une végétation diversifiée offre ainsi une meilleure absorption des précipitations.

De plus, en favorisant la restauration des milieux naturels, ces actions contribuent à la régulation des débits et à la filtration des polluants. La reconstitution de zones humides, par exemple, permet d'agir comme un véritable filtre biologique, améliorant la qualité de l'eau qui se recharge dans les nappes phréatiques et alimente les cours d'eau.

Enfin, la renaturation participe également à une meilleure résilience face aux épisodes de fortes pluies ou d'assèchement. En rétablissant la continuité des milieux naturels, le territoire est mieux préparé à moduler les flux hydriques et à stabiliser la ressource en eau, notamment dans un contexte de changement climatique.

Ces actions, inscrites dans la stratégie globale du DOO, illustrent comment la restauration et la renaturation des milieux écologiques ne se contentent pas de redonner vie aux espaces naturels, mais contribuent aussi à améliorer indirectement la qualité et la disponibilité de la ressource en eau sur le territoire de Cap Atlantique.

### 8.3.2 [Territorialisation et quantification des incidences](#)

#### 8.3.2.1.1 Territorialisation des incidences

Le DOO de Cap Atlantique adopte une approche différenciée qui prend en compte les spécificités territoriales pour protéger la ressource en eau, que ce soit dans les zones rurales, périurbaines ou urbaines.

Dans les zones rurales et agricoles, le DOO insiste, notamment dans l'orientation 10 « Porter une politique de l'eau ambitieuse... », sur la préservation des cours d'eau, des zones de sources et des zones humides (sous-objectifs 10.1.1 et 10.1.2). Ces mesures sont essentielles dans les zones rurales où les milieux naturels agissent comme réservoirs et filtres naturels, garantissant une bonne recharge des nappes et la qualité de l'eau. En outre, la protection des Espaces Agricoles Pérennes (Orientation 2, objectif 2.1) permet de préserver la fonction naturelle du sol en favorisant l'infiltration et en limitant l'impact des activités agricoles sur la qualité des eaux.

Dans les zones urbaines et périurbaines, les prescriptions de l'Orientation 1, et plus particulièrement l'Objectif 1.3 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation », visent à densifier l'urbanisation en favorisant la réutilisation du bâti existant et en créant des espaces verts. Ce mode de développement

contribue à réduire le ruissellement des eaux pluviales et améliore ainsi l'infiltration, préservant indirectement la ressource en eau. Dans ces zones, le DOO met également en œuvre des outils d'urbanisme pour encadrer la consommation d'espace (Orientation 3) et limiter l'étalement urbain, évitant ainsi la transformation excessive de surfaces perméables.

Dans les zones de transition et littorales, les territoires périurbains, situés à la frontière entre l'urbanisation et les espaces naturels, bénéficient d'une attention particulière grâce à des dispositifs visant à maintenir des corridors écologiques et des zones tampons. La restauration et la renaturation des milieux (sous-objectif 1.2.8 « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites ») permettent de rétablir la continuité hydrologique, favorisant ainsi une gestion intégrée des flux d'eau et la préservation des qualités du sol en termes d'infiltration. Dans les zones littorales, où les risques liés à l'artificialisation et aux pressions urbaines sont particulièrement sensibles, le DOO prévoit des mesures spécifiques (Orientation 12) pour organiser l'extension limitée et la gestion de la bande littorale, ce qui contribue indirectement à la protection des captages et à la qualité de l'eau.

Également, il est important d'analyser les incidences par milieu sensibles et dépendant directement de la ressource en eau :

Dans les zones humides, marais, zones de source	
Marais salants de Guérande, bassin versant de la Vilaine, zones de sources autour du Mès	
Protection ciblée via les sous-objectifs 10.1.1 et 10.1.2 (Orientation 10)	Ces milieux sont directement visés par les actions de préservation en raison de leur rôle dans la filtration, la régulation des crues et la recharge des nappes. Effet positif : maintien de la qualité de l'eau brute, soutien à la biodiversité aquatique, stabilisation des cycles hydriques.
Renaturation dans les zones agricoles en déprise ou friches (sous-objectif 1.2.8)	Les secteurs en périphérie des marais ou des zones humides sont valorisés pour des actions de reconquête écologique. Effet positif : amélioration de la rétention d'eau, infiltration accrue, restauration des mares et haies utiles à la régulation locale de l'eau.

Dans les zones de captages AEP	
Aires de captage dans le secteur Nord (La Chapelle-des-Marais, Saint-Lyphard)	
Sous-objectifs 10.2.1 à 10.2.3	Encouragement à une gestion économe de la ressource, valorisation des ressources alternatives et lutte contre les pollutions diffuses. Effet direct positif : sécurisation des captages, réduction de la pression sur les réserves d'eau potable.

Également, le SCoT figure une trame bleue avec les espaces de fonctionnement des cours d'eau favorable à la durabilité de la ressource. Elle révèle la densité du réseau hydrographique qui traverse l'ensemble de la presqu'île, depuis l'intérieur des terres jusqu'au littoral. Le maillage de petits et grands cours d'eau indique une forte dépendance du territoire aux fonctions hydrauliques, notamment pour la gestion des eaux pluviales et l'alimentation des zones humides.

Les zones humides sont réparties sur toute la superficie du territoire, avec une concentration notable autour des marais, comme celui de Brière. Ces espaces jouent un rôle clé en stockant l'eau, en régulant les crues et en filtrant les polluants, tout en préservant la biodiversité locale. La carte met également en évidence les

espaces de fonctionnement des cours d'eau, qui montrent où ces derniers nécessitent des zones tampons ou une mobilité latérale pour fonctionner correctement. Ces espaces sont essentiels pour prévenir les inondations en aval et maintenir la qualité écologique des milieux aquatiques.



On remarque également la localisation des sources. La présence de ces sources, souvent situées en hauteur ou dans des secteurs spécifiques, souligne l'importance de préserver la qualité des sols en amont, afin de garantir un bon état écologique de l'eau qui s'écoule jusqu'à la mer.

Enfin, la carte identifie certains secteurs comme des réservoirs majeurs de biodiversité. Ces zones, qui correspondent à des espaces riches en espèces et en milieux, sont étroitement liées aux cours d'eau et aux marais. Elles confirment le rôle majeur de l'eau dans la préservation de la biodiversité locale.

Dans l'ensemble, la carte met en avant le rôle fondamental des milieux humides pour la régulation hydrologique et la qualité de l'eau, tout en soulignant la vulnérabilité du territoire face aux variations du niveau de l'eau et aux pressions anthropiques. Elle souligne également la nécessité d'une gestion concertée à l'échelle des bassins versants pour préserver les fonctions écologiques des milieux aquatiques et soutenir les activités économiques telles que le tourisme, la conchyliculture et l'agriculture.

### 8.3.2.1.2 Quantification : Alimentation en eau potable

#### Estimation des besoins en eau

Cette estimation est basée sur le nombre d'habitants accueilli à l'horizon 2044.

	REFERENCES en 2021			OBJECTIFS 2044										
	Popula- tion	Loge- ments	dent RP	Logement / AN		Création de logement 2025-2044	RP en 2044 Estimation basse	RP en 2044 Estimation haute	Estimation BASSE POPULATION en 2044			Estimation HAUTE POPULATION en 2044		
				2025- 2030	2031- 2044				POP RP	NAP	POP	POP RP	NAP	POP en 2044
<b>Secteur Nord</b>	29%	16%	18%	<b>117</b>	<b>86</b>	<b>22%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>			<b>21%</b>			<b>21%</b>
Pérestin	2 028	3 893	1 076	20	14	318	1 227	1 311	1,78	29,1%	2 184	1,83	31,3%	2 400
Camoël	1 122	884	521	16	9	223	652	661	2,08	58,9%	1 343	2,11	59,7%	1 395
Herbignac	7 133	3 386	2 963	52	40	871	3 723	3 723	2,20	87,3%	8 191	2,30	87,3%	8 656
Férel	3 404	1 850	1 480	19	14	316	1 709	1 748	2,23	78,9%	3 811	2,28	80,7%	3 985
Assérac	1 880	1 620	867	10	10	200	974	998	2,07	53,5%	2 017	2,12	54,8%	2 116
<b>Secteur Centre</b>	44%	34%	43%	<b>305</b>	<b>169</b>	<b>48%</b>	<b>43%</b>	<b>43%</b>			<b>45%</b>			<b>45%</b>
Mesquer	2 112	3 057	1 057	11	11	219	1 155	1 197	1,90	35,3%	2 194	1,90	36,6%	2 335
Guérande	16 151	9 711	7 595	168	83	2 211	9 324	9 324	2,03	78,2%	18 881	2,09	78,2%	19 440
Saint-Lyphard	5 104	2 258	2 098	30	23	512	2 505	2 518	2,50	90,5%	6 262	2,54	91,0%	6 400
Saint-Molf	2 848	1 554	1 150	15	13	263	1 345	1 345	2,33	74,0%	3 135	2,41	74,0%	3 242
Piriac-sur-Mer	2 516	4 089	1 284	15	11	246	1 422	1 478	1,90	32,8%	2 702	1,90	34,1%	2 888
La Turballe	4 864	5 892	2 971	66	28	808	3 000	3 150	1,82	46,2%	5 461	1,84	48,5%	5 805
<b>Secteur Sud</b>	36%	91%	49%	<b>196</b>	<b>100</b>	<b>30%</b>	<b>37%</b>	<b>38%</b>			<b>34%</b>			<b>34%</b>
Le Croisic	4 107	5 404	2 126	29	19	435	2 320	2 359	1,85	39,7%	4 299	1,87	40,4%	4 411
La Baule-Escoublac	18 468	23 628	9 055	128	50	1 497	9 779	10 281	1,75	38,9%	17 113	1,75	40,9%	17 992
Batz-sur-Mer	2 823	4 189	1 488	13	9	204	1 582	1 604	1,82	36,0%	2 880	1,84	36,5%	2 952
Le Pouliguen	4 005	6 586	2 221	26	23	480	2 467	2 630	1,78	34,9%	4 342	1,77	37,2%	4 689
<b>Cap Atlantique</b>	<b>76 965</b>	<b>77 898</b>	<b>37 442</b>	<b>618</b>	<b>355</b>	<b>8 801</b>	<b>43 184</b>	<b>44 329</b>	<b>1,94</b>	<b>49,9%</b>	<b>84 813</b>	<b>2,00</b>	<b>51,2%</b>	<b>88 686</b>

POP : population POP/RP : nombre de personnes en moyenne par résidence principale RP : résidences principales

Hypothèses :

Consommation quotidienne par personne : 110 litres/jour

Réduction de consommation de 10 % à partir de 2030 (trajectoire nationale)

	POP 2044 scenarior bas	Besoins en eau potable Annuels Bas (m³/an)	POP 2044 scenarior haut	Besoins en eau potable Annuels Bas (m³/an)
<b>Secteur Nord</b>	<b>17546</b>	<b>633994</b>	<b>18552</b>	<b>670378</b>
Pénestin	2 184	78889	2 400	86724
Camoël	1 343	48529	1 395	50408
Herbignac	8 191	295982	8 656	312785
Férel	3 811	137710	3 985	143999
Assérac	2 017	72884	2 116	76462
<b>Secteur Centre</b>	<b>38199</b>	<b>1182989</b>	<b>39966</b>	<b>1234407</b>
Mesquer	2 194	79280	2 335	84375
Guérande	18 881	682265	19 440	702465
Saint-Lyphard	5 887	212728	6 356	229673
Saint-Molf	3 135	113283	3 242	117150
Piriac-sur-Mer	2 641	95433	2 788	100744
La Turballe	5 461	197333	5 805	209764
<b>Secteur Sud</b>	<b>28536</b>	<b>1031147</b>	<b>29931</b>	<b>1081557</b>
Le Croisic	4 299	155344	4 411	159391
La Baule-Escoublac	17 113	618377	17 992	650141
Batz-sur-Mer	2 880	104069	2 952	106671
Le Pouliguen	4 244	153357	4 576	165354
<b>Cap Atlantique</b>	<b>84 278</b>	<b>~3045384</b>	<b>88 448</b>	<b>~3 196 068</b>

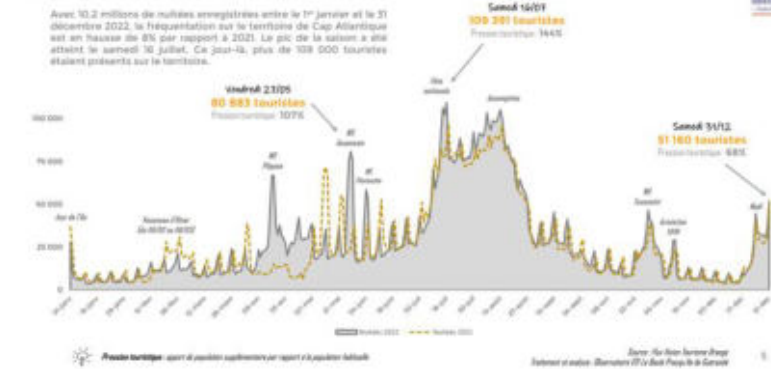
En 2021, avec une population de 76 575 habitants la consommation d'eau annuelle était d'environ 3,07 millions de m³. Ainsi en 2044, la projection démographique haute entrainera une augmentation de la demande de l'ordre de 4 %.

Cap Atlantique représente une part significative des besoins en eau, justifiant des stratégies ciblées pour optimiser la gestion de la ressource (réutilisation, récupération des eaux pluviales, etc.).

Calcul des besoins au regard de l'afflux touristique en période estivale.

« Avec 10,2 millions de nuitées enregistrées entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2022, la fréquentation sur le territoire de Cap Atlantique est en hausse de 8% par rapport à 2021. Le pic de la saison a été atteint le samedi 16 juillet. Ce jour-là, plus de 109 000 touristes étaient présents sur le territoire. »

ÉVOLUTION DES NUITÉES



CHIFFRES CLÉS : LES NUITÉES



La banque des territoires précise dans un article de 2024 « 132 litres par personne et par nuitée ». Dans ce contexte, sur la base de 10 200 000 nuitées par an, la consommation d'eau associée est de 1 346 400 m<sup>3</sup> d'eau par an dont un pic en période estivale pouvant aller jusqu'à 14 388 m<sup>3</sup> en une journée uniquement porté par l'afflux touristique.

Ainsi en 2044, la consommation d'eau totale s'élèvera à environ 4 542 468 m<sup>3</sup>. Le tourisme apparaît comme un élément majeur de la gestion durable de la ressource en eau.

	Besoin en eau pour population m <sup>3</sup> /an	Besoin en eau pour tourisme m <sup>3</sup> /an	Totaux m <sup>3</sup> /an
2021	3 074 000	4 542 468	7 616 468
2044	3 196 068	4 542 468	7 738 536

Ainsi les besoins supplémentaires engendrés par le SCoT sont de l'ordre de 122 068 m<sup>3</sup>/an à l'horizon 2044.

### Les besoins en eau seront-ils assurés par la ressource disponible ?

#### Rappel du contexte

CAP Atlantique, dans le cadre de ses compétences, assure la gestion des services publics de l'eau et de l'assainissement.

Les composantes du territoire de CAP ATLANTIQUE (Zone) sont définies comme :

- Le Nord : Assérac, Saint Lyphard, Férel, Herbignac, Pénestin, Camoël
- Le Centre : La Turballe, Mesquer, Piriac Sur Mer, Saint Molf
- Le Sud : Batz Sur Mer, Guérande, La Baule Escoublac, Le Croisic, Le Pouliguen

Pour le territoire de Cap Atlantique, la gestion du service public de l'eau potable est déléguée par affermage à SEPIG Atlantique Eau. Ce contrat, d'une durée de 8 ans à

compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016, s'achève le 31 décembre 2023. Il comprend notamment, l'exploitation de la production et de la distribution de l'eau potable, les achats d'eau en gros et les relations avec les abonnés.

	Sud		Centre		Nord	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Usine de Férel (EPTB Vilaine, m <sup>3</sup> )	3 084 169	3 247 827	1 106 049	1 107 932	2 452 553	2 549 098
CARENE (m <sup>3</sup> )	133 677	114 387	0	0	0	0
Interconnexion Nantes-Sandun (m <sup>3</sup> )	1 295 965	1 306 628				
Transfert interne (m <sup>3</sup> )			61 510	52 113		
Total achat d'eau (m <sup>3</sup> )	4 513 811	4 668 842	1 106 049	1 107 932	2 452 553	2 549 098
Evolution 2020 à 2021	3,43%		0,17%		3,94%	
Volume total achat d'eau EPTB Vilaine	6 904 857 m <sup>3</sup>					
Volume total achat d'eau CARENE 2021	114 387 m <sup>3</sup>					
Volume total achat Nantes-Sandun 2021	1 306 628 m <sup>3</sup>					
Volume global d'achat d'eau 2021	8 325 872 m <sup>3</sup>					
Volume global d'achat d'eau 2020	8 072 413 m <sup>3</sup>					

Pour assurer l'alimentation en eau potable de son territoire, Cap Atlantique importe de l'eau depuis l'Établissement Public Territorial de Bassin Vilaine (EPTB Vilaine – usine de production de Férel) ainsi que depuis la CARENE (Usine de Campbon ou EPTB Vilaine) et de l'interconnexion NANTES-SANDUN en provenance de Nantes.

Source d'approvisionnement (production d'eau pour l'ensemble des collectivités desservies par le service)	Production en 2020	Production 2023	Capacité m <sup>3</sup> /an	Taux d'occupation actuel %
Vilaine Atlantique. Il dessert CAP Atlantique à hauteur de 30 % de sa production actuelle	18 400 000	18 700 000	32 850 000	57
Campbon	8 500 000	7 400 000	9 000 000	82
Nantes Métropole (La Roche)	41 800 000	40 500 000	58 400 000	69
<b>TOTAL RESSOURCES</b>		<b>66 600 000</b>	<b>100 250 000</b>	<b>66</b>

Ces productions d'eau en 2023 répondent à la demande de la population annuelle et également celle de la population touristique.

En termes de vulnérabilité on notera :

- Vilaine Atlantique connecte de nombreuses collectivités dont certaines sont soumises à des pressions quantitatives non négligeable notamment en période de flux estivaux. Toutefois le taux d'occupation de 57 % lui laisse une marge de manœuvre importante
- La nappe de Campbon est occupée à 82 % ce qui tend à rendre la situation tendue si de nouvelles demandes augmentent fortement
- Le captage de la Roche est prélevé dans la Loire qui est à haute vulnérabilité liée au changement climatique. Le rapport du GIEC à l'échelle du Pays de la Loire précise ainsi p.14 de son rapport 2023 « A l'échelle française, on prévoit une baisse globale du débit moyen annuel des cours d'eau de l'ordre de 10 % à 40 % d'ici à 2070 (par rapport à 1961-1990). À la fin du siècle, les débits de la Loire pourraient même avoir baissé de 50 % à 60 % ». Les enjeux sont d'autant plus importants que la Loire est une ressource fortement sollicitée pour ses usages tout au long de son cours.

Ainsi on peut faire les estimations des besoins de ressources suivantes.

	Besoin de production d'eau m <sup>3</sup> /an supplémentaire estimée en 2050 SCOT	Besoin de production d'eau estimée en 2050 en ajoutant uniquement le SCoT Cap Atlantique sans prendre en considération les autres territoires desservis par les mêmes gestionnaires de l'eau). (Production d'eau 2023+besoin supplémentaire total SCoT 2050 + afflux touristique annuel)	Capacité m <sup>3</sup> /an	Taux d'occupation futur (en ne prenant en compte que les effets du territoire du SCoT de Cap Atlantique) %
au de ressource équivalent à celui actuellement	122 068	66 600 000 + 122 068 = 66 722 068	100 250 000	67
réduction de l'impact de la baisse -10 % de la ressource à horizon 2050	122 068	66 600 000 + 122 068 = 66 722 068	90225000	74
réduction de l'impact de la baisse -30 % de la ressource à horizon 2050	122 068	66 600 000 + 122 068 = 66 722 068	70175000	95

Vis-à-vis des pressions futures :

- À l'horizon 2050, les besoins supplémentaires en eau liés au développement de Cap Atlantique sont estimés à 122 068 de m<sup>3</sup>/an, portant la demande totale à 7 616 468 de m<sup>3</sup>/an.
- Si les ressources actuelles sont maintenues, le taux d'occupation futur atteindrait 67 %, ce qui reste gérable.
- En revanche, une diminution des ressources liée aux impacts du changement climatique pose de sérieux enjeux. Une baisse de 10 % des capacités ferait augmenter le taux d'occupation à 74 %, et une baisse de 30 % le porterait à 95 %, ce qui laisserait très peu de marge pour faire face à des imprévus.

Vis-à-vis des vulnérabilités spécifiques :

- Le captage de La Roche, alimenté par la Loire, est particulièrement vulnérable au changement climatique, avec des prévisions de diminution drastique des débits (jusqu'à -60 % d'ici la fin du siècle). Cette ressource est importante pour le territoire mais pourrait devenir de moins en moins fiable.
- Les autres points de prélèvement, comme Campbon, sont également sous pression, bien qu'ils présentent une moindre sensibilité aux variations climatiques.

Vis-à-vis des interconnexions et importations/exportations, le territoire du SCoT bénéficie d'un réseau d'interconnexions intra et extra-territoriales, avec des importations d'eau provenant de plusieurs usines (Gatineaux, Cap Atlantique, Eaux et Vilaine). Cependant, ces échanges pourraient être impactés par les mêmes contraintes climatiques et les tensions sur les ressources des territoires voisins.

### 8.3.2.1.3 Assainissement

Pour le territoire de Cap Atlantique, la gestion du service public d'assainissement des eaux usées est déléguée par affermage à APG Assainissement de la Presqu'île de Guérande. La mission comprend l'exploitation des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

L'assainissement collectif est assuré par 16 stations d'épuration. A l'échelle de Cap Atlantique la capacité totale s'élève à 253 240 équivalents habitant pour une charge entrante maximale s'élevant à 150 119 équivalents habitant soit une capacité résiduelle de 103 121 équivalents habitant.

Cette capacité résiduelle laisse supposer une marge de développement démographique acceptable.

Cependant à une échelle plus locale, certaines collectivités présentent des limites de développement en raison d'une capacité nominale atteinte voir dépassée.

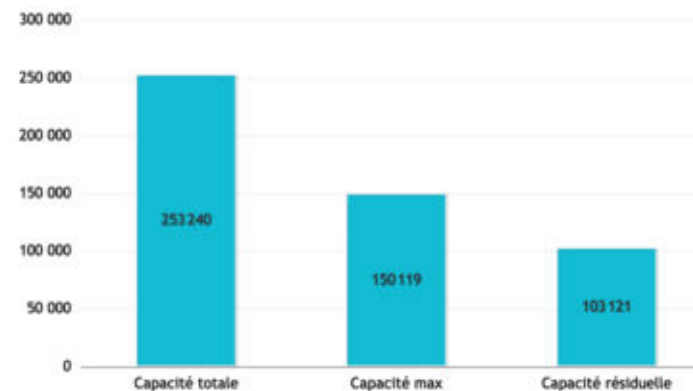
Ceci est le cas pour les collectivités suivantes :

- Pénestin
- Saint-Lyphard

Au-delà de la capacité limitée de développement, la saturation des équipements de traitement engendre des risques élevés de pollution des milieux récepteurs, d'autant plus que la ressource en eau est actuellement dégradée.

#### Résumé des capacités des STEP en 2022

Source : Eau France 2022 - Observ'EAU.com



Stations d'épuration aux plus forts enjeux (source : EAU France 2022, Traitement OBSERV'EAU par E.A.U)

Commune	Système de collecte	Date de mise en service	Capacité nominale	Somme des charges maximales	Taux de saturation (%)
Pénestin	SC du STEU : PENESTIN Kermouraud	1998	12000	11433	95
Saint-Lyphard	SC du STEU : SAINT-LYPHARD 4-Mésérac	2004	100	148	148

### 8.3.2.2 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

#### Mesures d'évitement

- *Protection des cours d'eau, zones de sources et zones humides*
  - Sous-objectif 10.1.1 : Le DOO impose la préservation intégrale des cours d'eau et des zones de sources afin de conserver leurs fonctions naturelles de filtration et de régulation des débits.
  - Sous-objectif 10.1.2 : Il est également prévu de prendre en compte l'ensemble des espaces de fonctionnement des cours d'eau pour prévenir les risques d'inondation et de ruissellement, évitant ainsi toute dégradation de la qualité de l'eau.
- *Entretien et restauration écologique et hydraulique des chemins de l'eau.* Dans la prescription P1, le DOO rappelle qu'avant tout aménagement, il faut veiller à l'entretien, la préservation ou la restauration des sites et des chemins de l'eau afin d'assurer une gestion durable du réseau hydraulique.
- *Évitement de l'artificialisation sur les zones de recharge et captages.* En appliquant la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (P2), le DOO oriente les projets d'urbanisation pour éviter de transformer en surface bâtie ou imperméabilisée les zones sensibles à la recharge des nappes et à l'alimentation des captages d'eau potable.
- *Mise en place de zones non aedificandi en bord des milieux aquatiques.* Pour éviter le rapprochement des constructions avec les zones sensibles (captages, cours d'eau, zones humides), le DOO préconise la délimitation de marges de protection par le biais de zones non aedificandi, assurant ainsi une transition préservée entre l'urbanisation et les milieux naturels.
- *Limitation de l'imperméabilisation dans les espaces urbains :* Au travers de l'Orientation 1, Objectif 1.3 et des prescriptions du sous-objectif 1.3.1 (notamment P13), le DOO encourage la désimperméabilisation et la réutilisation des espaces existants. Cette mesure évite que les surfaces imperméabilisées ne réduisent la capacité d'infiltration et, par conséquent, la recharge des nappes.

- *Gestion intégrée des eaux pluviales :* Le sous-objectif 10.2.2 insiste sur la mise en œuvre d'une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales dans l'aménagement urbain, afin d'éviter les excès de ruissellement et la pollution des zones de recharge.
- *Lutte contre les pollutions affectant les milieux aquatiques :* Selon le sous-objectif 10.2.3, le DOO prévoit des actions pour lutter contre la pollution des eaux, contribuant ainsi à éviter la dégradation des milieux aquatiques et à préserver la qualité de l'eau destinée aux captages.

#### Mesures de réduction

- *Limitation de l'artificialisation des sols :* Dans l'orientation 3 « Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette », le SCoT fixe des plafonds d'extension urbaine (par exemple, 192,7 ha pour 2021–2030, etc.), ce qui limite la transformation de surfaces perméables en zones bâties et contribue à préserver l'infiltration des eaux.
- *Promotion d'un urbanisme compact et d'une densification maîtrisée :* L'Orientation 1, notamment via le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation », encourage le développement en hauteur et la réutilisation des friches existantes. Cette approche réduit l'étalement urbain, limite la création de surfaces imperméabilisées et favorise la recharge des nappes, améliorant ainsi la gestion des eaux de pluie.
- *Optimisation de la gestion intégrée des eaux pluviales :* Le sous-objectif 10.2.2 de l'orientation 10 impose la mise en œuvre d'une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales dans l'aménagement urbain. Cette mesure permet de réduire le ruissellement en favorisant l'infiltration

et en atténuant les risques d'inondation, tout en préservant la qualité de l'eau.

- *Mesures de désimperméabilisation* : Les actions prévues dans le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation » incluent la création d'espaces verts, la végétalisation des toitures et l'aménagement de zones d'infiltration. Ces mesures réduisent la proportion de surfaces imperméables, favorisant une meilleure absorption des eaux de pluie par le sol.
- *Encadrement des projets d'aménagement selon le principe « Éviter, Réduire, Compenser »* La séquence définie dans le sous-objectif 1.1.2 oriente les projets d'urbanisation afin de réduire au maximum leur impact sur les milieux aquatiques. En incitant à adopter des solutions techniques et territorialisées pour limiter la transformation des zones sensibles, le DOO contribue à la préservation des fonctions hydrologiques.
- *Lutte contre la pollution des milieux aquatiques*. Le sous-objectif 10.2.3 de l'orientation 10 prévoit des actions spécifiques pour réduire les pollutions susceptibles de dégrader les eaux (limitation des intrants et mise en place de dispositifs de traitement), garantissant ainsi une qualité optimale de l'eau destinée notamment aux captages d'eau potable.

### Mesures de compensation

Le sous-objectif 1.2.8 « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites » prévoit la restauration des zones humides, mares, bocages et corridors écologiques. Ces actions permettent de rétablir la continuité hydrologique et d'améliorer la capacité des sols à retenir l'eau, compensant ainsi les impacts négatifs sur la recharge des nappes et la qualité de l'eau.

Également, bien que principalement une mesure de réduction, la mise en œuvre d'une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales (sous-objectif 10.2.2, orientation 10) agit indirectement comme une compensation en améliorant l'infiltration et en réduisant les écoulements polluants. Cela aide à restaurer l'équilibre hydrologique, même lorsque certaines surfaces ont été artificialisées.

## 8.4 Synthèse

Le SCoT de Cap Atlantique propose une stratégie globale de préservation de la ressource en eau, articulée autour de mesures d'évitement (protection des zones sensibles), de réduction (maîtrise de l'imperméabilisation, gestion intégrée des eaux pluviales) et de compensation (restauration de milieux naturels, renaturation de friches). L'enjeu est de maintenir un équilibre entre les différents usages (potable, agricole, industriel, touristique) et la capacité des milieux naturels à filtrer et stocker l'eau. Cette approche met en avant :

- Une politique de l'eau ambitieuse (Orientation 10) pour sécuriser la qualité et la quantité d'eau disponible,
- Une articulation entre sobriété foncière et renaturation (objectif 1.3 et orientation 3) pour limiter les impacts sur le cycle hydrologique,
- Une prise en compte transversale des risques (inondations, intrusions salines) et de la vulnérabilité climatique,
- Une gouvernance concertée, afin d'assurer la cohérence avec les autres démarches territoriales (Contrats de Bassin, SAGE, etc.).

Le DOO vise à faire de la ressource en eau un atout durable, en conciliant développement économique, qualité de vie et préservation des écosystèmes.

## Synthèse des incidences sur la ressource en eau

		Ressource en eau
<b>Partie 1</b>	<b>Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique</b>	
1.	Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire	
2.	Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
3.	Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette	
4.	Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée	
5.	Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique	
<b>Partie 2</b>	<b>Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice</b>	
6.	Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique	
7.	Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement	
8.	Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité	
9.	Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement	
<b>Partie 3</b>	<b>Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser</b>	
10.	Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
11.	Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
12.	Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique	
13.	Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
14.	Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
15.	La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<b>Partie 4</b>	<b>Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique, et les annexes cartographiques du DOO</b>	
16.	Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	

Positive	Négative	Point de vigilance
Faible	Faible	!
Modérée	Modérée	
Forte	Forte	

## 9 INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITE ET LA TVB

### 9.1 Rappel des enjeux

Le territoire bénéficie d'une richesse écologique remarquable, structurée autour d'une diversité d'habitats favorisant une faune et une flore variées, principalement liées aux milieux aquatiques. Cette biodiversité est soutenue par de nombreux sites d'intérêt écologique protégés ou recensés, tels que les ZNIEFF, Natura 2000, les zones humides RAMSAR ou encore les sites du Conservatoire d'Espaces Naturels.

Le maillage écologique repose sur plusieurs types de réservoirs naturels :

- Les réservoirs arbustifs, globalement bien connectés, participant au maintien des continuités écologiques.
- Les réservoirs de milieux humides, offrant des services écosystémiques essentiels mais fragilisés par les pressions agricoles et la dégradation des cours d'eau.
- Les réservoirs littoraux, jouant un rôle clé dans l'équilibre des écosystèmes côtiers.

Face aux enjeux du changement climatique, la préservation et la restauration de la Trame Verte et Bleue (TVB) constituent une priorité pour garantir la résilience des écosystèmes et leur capacité d'adaptation. La fragmentation des habitats, liée à l'urbanisation et à l'intensification des pratiques agricoles, menace la connectivité écologique et la mobilité des espèces. Le SCoT intègre ces enjeux en renforçant la protection des corridors écologiques et en favorisant la continuité des milieux naturels.

La politique de protection et de gestion des espaces naturels menée par Cap Atlantique, les communes et le SCoT a produit des effets positifs, intégrant la préservation du patrimoine environnemental dans le fonctionnement du territoire. Toutefois, des défis demeurent, nécessitant la poursuite de cette politique et le renforcement des coopérations à différentes échelles territoriales.

Ainsi, le SCoT s'inscrit dans une approche globale et cohérente de la biodiversité, conciliant préservation des milieux, adaptation au changement climatique et aménagement du territoire.

Les principaux enjeux du territoire du SCoT de Cap Atlantique en fonction de la biodiversité sont les suivants :

Priorité 1	Protéger les réservoirs de biodiversité
	Assurer la restauration et la préservation de l'ensemble des espaces perméables et corridors écologiques
	Restaurer et améliorer l'état écologique des cours d'eau
	Protéger les zones humides dans le cadre de la gestion des risques d'inondation
	Anticiper les mutations climatiques pour préserver la biodiversité
	Développer la perméabilité de la Trame Verte et Bleue dans les futurs projets et s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature pour répondre à des enjeux transversaux
Priorité 2	Lutter contre la fragmentation des milieux, préserver les coupures d'urbanisation et des coupures vertes
	Limiter la pollution lumineuse dans les aménagements

## 9.2 Prise en compte de la stratégie relative à la biodiversité et TVB dans le PAS

### 9.2.1 [Réponse à l'enjeu « Protéger les réservoirs de biodiversité »](#)

Pour protéger les réservoirs de biodiversité, le SCoT notamment à travers l'Axe 1 consacré à la transition écologique et énergétique, met en place des mesures de préservation des milieux naturels et de renforcement des continuités écologiques. Il vise ainsi à limiter les pressions anthropiques sur les espaces stratégiques et à préserver les habitats essentiels à la faune et à la flore locales.

### 9.2.2 [Réponse à l'enjeu « Assurer la restauration et la préservation de l'ensemble des espaces perméables et corridors écologiques »](#)

Concernant la restauration et la préservation des espaces perméables et des corridors écologiques, le PAS s'appuie sur une vision qui intègre des solutions fondées sur la nature. L'Axe 1 encourage une gestion adaptée des espaces urbains et ruraux en favorisant la trame verte et bleue, assurant une continuité écologique qui permet non seulement l'infiltration des eaux mais aussi le maintien de fonctions écologiques essentielles pour la résilience du territoire.

### 9.2.3 [Réponse à l'enjeu « Restaurer et améliorer l'état écologique des cours d'eau »](#)

Pour restaurer et améliorer l'état écologique des cours d'eau, le PAS adopte une approche globale qui s'inscrit dans l'Axe 3, dédié à la valorisation d'un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel. Ce volet prévoit des actions de préservation du réseau hydrographique, de restauration des zones riveraines et d'amélioration de la qualité fonctionnelle des cours d'eau, en lien direct avec la préservation de l'identité maritime du territoire.

### 9.2.4 [Réponse à l'enjeu « Protéger les zones humides dans le cadre de la gestion des risques d'inondation »](#)

La protection des zones humides dans le cadre de la gestion des risques d'inondation est également au cœur du projet. En intégrant des stratégies d'adaptation aux mutations climatiques, le PAS, notamment dans l'Axe 3, mise sur la préservation et la valorisation des milieux humides qui jouent un rôle crucial en tant que zones tampons et régulateurs hydrologiques, contribuant ainsi à réduire les vulnérabilités face aux inondations.

### 9.2.5 [Réponse à l'enjeu « Anticiper les mutations climatiques pour préserver la biodiversité »](#)

Face aux mutations climatiques, le PAS anticipe les changements en engageant le territoire dans une trajectoire décarbonée et en renforçant la résilience des écosystèmes. L'Axe 1 offre une réponse anticipative par le biais de mesures qui favorisent la sobriété énergétique, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'intégration de solutions naturelles pour protéger la biodiversité, garantissant ainsi une adaptation efficace aux enjeux climatiques.

### 9.2.6 [Réponse à l'enjeu « Développer la perméabilité de la Trame Verte et Bleue dans les futurs projets et s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature pour répondre à des enjeux transversaux »](#)

Pour développer la perméabilité de la Trame Verte et Bleue dans les futurs projets, le PAS propose une intégration systématique des solutions fondées sur la nature, tant dans la conception des espaces publics que dans l'aménagement urbain. Cette démarche, portée par l'Axe 1, permet de renforcer

la continuité des corridors écologiques et d'assurer une meilleure gestion des ressources naturelles en favorisant l'infiltration et la régulation des flux hydriques.

#### 9.2.7 [Réponse à l'enjeu « Lutter contre la fragmentation des milieux, préserver les coupures d'urbanisation et des coupures vertes »](#)

À travers l'Axe 2, centré sur un territoire authentique porteur de bien vivre pour tous, le PAS s'engage à structurer le développement urbain de manière à conserver des espaces de nature continus, favorisant ainsi la mixité et la cohésion territoriale tout en limitant l'étalement urbain.

#### 9.2.8 [Réponse à l'enjeu « Limiter la pollution lumineuse dans les aménagements »](#)

Pour limiter la pollution lumineuse dans les aménagements, le PAS intègre des critères de sobriété énergétique et de respect de la biodiversité dans ses projets. En encourageant des dispositifs d'éclairage adaptés et en valorisant les principes de conception durable, le projet répond à cet enjeu en harmonisant les besoins de sécurité et d'efficacité énergétique avec la préservation du cadre naturel et nocturne du territoire.

## 9.3 Incidences et mesures du DOO

### 9.3.1 [Impact](#)

Tout projet d'urbanisation, même s'il est encadré comme la limitation de la d'espace peut entraîner une réduction directe des surfaces disponibles pour les habitats naturels. Cela risque, dans certaines zones sensibles, de fragmenter les habitats et de perturber les corridors écologiques essentiels au maintien de la biodiversité. De façon indirecte, l'urbanisation peut accroître la pollution (bruit, lumineothérapie, émissions diverses) et modifier les microclimats locaux, ce qui affecte négativement la qualité des milieux naturels et, par conséquent, la TVB.

## La protection de la biodiversité

La protection directe de la biodiversité est assurée par des mesures ciblées qui préservent les habitats essentiels. Ainsi, au sous-objectif 1.2.1, la protection des réservoirs de biodiversité majeurs permet de conserver des milieux naturels caractéristiques (zones humides, cours d'eau, forêts et bocages) qui abritent une richesse d'espèces.

De même, le sous-objectif 1.2.2, qui impose une gestion qualitative des abords de ces réservoirs, limite les perturbations provoquées par l'urbanisation, garantissant la continuité écologique autour de ces espaces sensibles.

Par ailleurs, le sous-objectif 1.2.8, dédié à la restauration et à la renaturation de milieux écologiques, vise à rétablir et renforcer les trames naturelles en réhabilitant des sites dégradés, ce qui contribue directement à l'augmentation de la biodiversité et à l'amélioration de la TVB.

Indirectement, les mesures d'urbanisme présentées dans l'objectif 1.3, qui préconisent un urbanisme plus compact et la limitation de l'imperméabilisation (sous-objectif 1.3.1), favorisent la préservation d'espaces naturels en limitant l'étalement urbain.

En concentrant le développement dans des zones déjà urbanisées, le DOO préserve les surfaces dédiées aux habitats naturels et aux corridors écologiques, facilitant ainsi la circulation des espèces et renforçant la continuité de la TVB. L'approche « Éviter, Réduire, Compenser » (sous-objectif 1.1.2) incite également à adopter des projets d'aménagement qui minimisent les impacts négatifs sur les milieux naturels, ce qui, par effet de cascade, améliore indirectement la qualité et la résilience des écosystèmes.

## La nature en ville

Le DOO de Cap Atlantique accorde une importance particulière à la nature en ville, considérée comme un levier essentiel pour renforcer la biodiversité, améliorer le cadre de vie et favoriser une gestion durable de l'eau. Le DOO inscrit cette démarche dans l'Objectif 1.3, qui vise à développer la nature en ville et à limiter l'imperméabilisation.

Il s'agit notamment de promouvoir la création et la préservation d'espaces verts, de favoriser la végétalisation des toitures et des façades, et de concevoir des aménagements urbains qui intègrent des éléments naturels (jardins publics, parcs, voies vertes) afin de créer des îlots de fraîcheur. Cette approche permet non seulement de réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain, mais également d'améliorer la gestion des eaux de pluie en augmentant les surfaces d'infiltration et en réduisant le ruissellement.

Par ailleurs, le DOO encourage une planification urbaine plus compacte qui limite l'étalement, préservant ainsi des zones naturelles et facilitant la connexion entre les espaces urbains et les milieux naturels environnants. Cette densification maîtrisée contribue à maintenir la continuité écologique en ville, favorisant ainsi la mobilité des espèces et la conservation de la biodiversité locale.

## La trame noire

La trame noire (sous-objectif 1.2.7, « Favoriser le développement de trames noires ») est développée et prise en compte. Le DOO invite à développer la réflexion sur la pollution lumineuse nocturne et à mettre en place ou renforcer des dispositifs d'éclairage public adaptés. L'objectif est double : réduire l'impact négatif de l'éclairage sur la biodiversité nocturne (notamment pour le déplacement et le cycle de vie des espèces) et optimiser la consommation énergétique. Cette approche s'inscrit dans une démarche globale de préservation des milieux naturels et de valorisation de la trame écologique.

Le DOO de Cap Atlantique consacre une part importante à la préservation et à la valorisation des milieux naturels littoraux, qui sont essentiels tant pour la biodiversité que pour l'attractivité touristique et économique du territoire. Le DOO

rappelle que ces milieux, notamment les zones remarquables du littoral, les marais salants et les espaces côtiers, jouent un rôle crucial dans la régulation des flux hydrologiques, le stockage du carbone et la préservation d'une identité territoriale forte.

## Les espaces littoraux

La protection des espaces littoraux est abordée dans la Partie 3, où l'orientation 12 « Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique » définit des mesures spécifiques. Ces mesures incluent la protection des espaces remarquables du littoral (sous-objectif 12.1.1) et la préservation des coupures d'urbanisation littorale (sous-objectif 12.1.2), ce qui vise à limiter l'emprise des constructions sur les zones proches du rivage et à maintenir une transition naturelle entre le bâti et les milieux maritimes.

Par ailleurs, le DOO insiste sur l'importance d'une gestion maîtrisée de la bande littorale, notamment via la mise en place de dispositifs tels que la gestion de la bande de 100 m (sous-objectif 12.1.4) afin de protéger ces espaces vulnérables face aux pressions de l'urbanisation et aux effets du changement climatique. Ces mesures sont essentielles pour préserver les fonctions écologiques des milieux littoraux, qui comprennent la régulation des inondations et la protection de la qualité de l'eau. Enfin, les milieux naturels littoraux sont également valorisés pour leur rôle dans l'attractivité touristique et dans la promotion d'activités économiques durables telles que la pêche et la conchyliculture.

Le DOO de Cap Atlantique articule une stratégie qui vise à concilier développement et protection des milieux littoraux, en garantissant la préservation de ces espaces sensibles et en renforçant leur résilience face aux évolutions climatiques.

### 9.3.2 Territorialisation et quantification des incidences

D'une part, de façon territorialisée on notera :

- **Dans les zones rurales et agricoles**, le DOO insiste sur la protection des réservoirs de biodiversité majeurs (sous-objectif 1.2.1) et annexes (sous-objectif 1.2.3). Ces prescriptions visent à préserver des milieux naturels essentiels – zones humides, bocages, cours d'eau – qui assurent la continuité des habitats et le maintien de la biodiversité. Par ailleurs, la restauration et la renaturation de milieux dégradés (sous-objectif 1.2.8) renforcent la connectivité écologique en réhabilitant des corridors naturels, indispensables pour le déplacement des espèces et le maintien de la TVB dans les zones agricoles.
- **Dans les zones urbaines et périurbaines**, le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation » encourage la création et la valorisation d'espaces verts, ainsi que la réutilisation des friches urbaines. Ces mesures visent à limiter l'étalement et la fragmentation des habitats, favorisant ainsi la continuité des réseaux écologiques en ville. Elles participent indirectement à la TVB en améliorant l'infiltration, en créant des îlots de biodiversité et en facilitant le raccordement entre espaces urbains et milieux naturels environnants.
- **Au niveau des zones de transition**, souvent situées en périphérie des agglomérations ou à la frontière entre l'urbain et le rural, le DOO met en œuvre des dispositifs spécifiques pour préserver les corridors écologiques (sous-objectif 1.2.7 et prescriptions associées). Ces corridors, qui relient les réservoirs de biodiversité et les espaces de perméabilité bocagère (sous-objectif 1.2.6), permettent d'assurer une continuité écologique même dans des zones soumises à des pressions d'urbanisation. La mise en réseau de ces corridors favorise la mobilité des espèces et renforce la TVB sur l'ensemble du territoire.
- **Dans les zones littorales**, où la sensibilité des milieux naturels est particulièrement élevée, le DOO insiste sur la préservation des espaces maritimes et des zones humides littorales (Orientation 12). Ces mesures visent à protéger les habitats liés au littoral, indispensables pour la biodiversité locale et la qualité des milieux aquatiques, tout en maintenant un équilibre entre développement touristique et protection de la nature.

D'autre part, le DOO comprend la carte de la « trame écologique » de Cap Atlantique, c'est-à-dire l'ensemble des espaces naturels et semi-naturels qui contribuent à la biodiversité et au fonctionnement écologique du territoire.



Elle met en évidence :

- Les réservoirs majeurs de biodiversité distinguant deux types de réservoirs : ceux d'échelle régionale et ceux propres à Cap Atlantique. Ce sont des zones abritant des milieux naturels sensibles (forêts, zones humides, marais, etc.) dont la qualité écologique est élevée et dont la préservation est une priorité.
- Les corridors écologiques. Les corridors permettent la circulation des espèces et le maintien des fonctions écologiques. On observe qu'ils suivent souvent les vallées, les réseaux de bocage ou encore des lisières forestières.
- Les espaces de perméabilité bocagère : ils montrent où se trouvent des haies, bosquets et prairies permettant aux espèces de se déplacer ou de trouver refuge. Ils contribuent aussi à la régulation des eaux pluviales et à la préservation de la qualité des sols.
- Les zones humides et les marais : Très présents dans le sud et l'est du territoire, notamment autour des marais salants et des espaces humides intérieurs, ils rappellent leur rôle primordial dans la régulation hydraulique et le maintien de la biodiversité (stockage de l'eau, filtration, habitats spécifiques).
- Certains secteurs sont identifiés comme des points de rupture ou d'infrastructure (voies rapides, zones industrielles, etc.) susceptibles de fragmenter la continuité écologique. La carte signale ces obstacles afin de proposer des mesures d'aménagement ou de restauration pour rétablir la perméabilité écologique.
- Le littoral atlantique, avec ses marais, ses zones côtières et ses estuaires, est représenté sur la bordure ouest et sud. Il est particulièrement sensible aux pressions anthropiques (urbanisation, tourisme) et aux effets du changement climatique (érosion, submersion).

Ainsi, cette carte montre que le territoire de Cap Atlantique possède un réseau écologique relativement dense, grâce à la présence de nombreux milieux naturels : forêts, bocages, zones humides, marais littoraux, etc. Les corridors écologiques relient ces réservoirs de biodiversité, indiquant une bonne connectivité entre l'intérieur des terres et le littoral. Toutefois, la carte met également en lumière des points de rupture liés aux infrastructures de transport et aux zones urbaines plus denses.

Elle permet d'insister sur la nécessité de mesures de protection et de restauration ciblées, notamment pour renforcer la résilience du territoire face aux risques

climatiques et pour maintenir la qualité des milieux naturels qui font l'originalité de Cap Atlantique.

### 9.3.2.1 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

#### Mesures d'évitement

- Protection des réservoirs de biodiversité majeurs (sous-objectif 1.2.1) Cette mesure vise à préserver des milieux naturels essentiels (zones humides, cours d'eau, forêts et bocages) en interdisant toute nouvelle urbanisation sur ces espaces.
- Gestion qualitative des abords des réservoirs de biodiversité majeurs (sous-objectif 1.2.2) Il s'agit d'éviter le rapprochement des constructions et de limiter les perturbations sur ces zones sensibles pour maintenir leur intégrité écologique.
- Protection des réservoirs de biodiversité annexes (sous-objectif 1.2.3) Le DOO définit ces espaces en dehors des réservoirs majeurs et met en place des mesures d'évitement pour préserver leur rôle en tant que lien écologique et pour conserver leurs fonctions naturelles.
- Préservation des affleurements rocheux d'intérêt écologique (sous-objectif 1.2.4) Ces zones, qui abritent des espèces patrimoniales et protégées, bénéficient d'une interdiction de toute nouvelle intervention d'aménagement afin de garantir leur conservation.
- Protection adaptée des milieux forestiers et ouverts ou semi-ouverts (sous-objectif 1.2.5) Le DOO oriente l'évitement d'aménagements susceptibles d'altérer les fonctions multiples de ces milieux, qui jouent un rôle dans le cycle de l'eau et la biodiversité.
- Maintien des continuités écologiques fortes et paysagères de qualité (sous-objectif 1.2.6) Il s'agit d'éviter toute

fragmentation des habitats naturels afin de conserver des corridors et des réseaux de continuité favorables à la mobilité des espèces.

- Favoriser le développement de trames noires (sous-objectif 1.2.7) Bien que cette mesure concerne principalement la gestion de la pollution lumineuse, elle contribue indirectement à la préservation de la biodiversité nocturne en évitant des impacts nuisibles sur les écosystèmes.
- Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation (sous-objectif 1.2.8) Cette prescription vise à éviter la dégradation durable des milieux en favorisant des actions de renaturation, qui rétablissent la continuité des habitats et renforcent la TVB.
- Dans les zones urbaines, limiter l'imperméabilisation et promouvoir une nature en ville (sous-objectif 1.3.1) En évitant l'étalement urbain et en favorisant la végétalisation (toitures, espaces verts, jardins publics), le DOO préserve les habitats urbains et maintien des continuités écologiques même en milieu densément bâti.

### Mesures de réduction

- Concentration de l'urbanisation et limitation de l'étalement Dans le cadre de l'orientation 3, le DOO fixe des plafonds de consommation d'espace (par exemple, 192,7 ha sur 2021–2030, 99 ha pour 2031–2040 et 18,5 ha pour 2041–2044). En limitant l'extension des zones urbanisées, cette mesure réduit directement la transformation des espaces naturels et préserve les habitats essentiels à la biodiversité.
- Promotion d'un urbanisme compact et d'une densification maîtrisée L'Orientation 1, notamment à travers le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation », encourage le développement en hauteur et la réutilisation des friches urbaines. Cette approche permet de concentrer le développement sur des zones déjà urbanisées et ainsi de réduire la pression sur les espaces naturels, favorisant indirectement la continuité écologique et la TVB.
- Désimperméabilisation et création d'espaces verts. Les mesures de réduction préconisées dans le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation » consistent à limiter la création de surfaces imperméabilisées. La mise en œuvre d'espaces verts, de toitures végétalisées et d'aménagements d'infiltration permet de restaurer la perméabilité du sol. Cela

contribue à réduire la dispersion des habitats en ville et à renforcer les continuités écologiques, essentielles pour la biodiversité et la TVB.

- Encadrement des projets d'aménagement via la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » Cette démarche, développée dans le sous-objectif 1.1.2, oriente les projets afin de réduire au maximum leur impact sur les milieux naturels. En optant pour des solutions techniques moins invasives, le DOO cherche à minimiser la transformation des espaces sensibles et à préserver les corridors écologiques qui soutiennent la TVB.

### Mesures de compensation

La prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites » (sous-objectif 1.2.8) constitue une mesure de compensation. Cette action vise à restaurer les zones dégradées par la replantation de haies, la restauration de mares et la création ou la reconnexion de corridors écologiques. Ces interventions permettent de compenser les impacts négatifs inévitables, notamment ceux liés à l'urbanisation, en rétablissant la continuité des habitats naturels et en renforçant la connectivité des écosystèmes, ce qui est essentiel pour maintenir une biodiversité riche et une TVB fonctionnelle.

## 9.4 Synthèse

Le DOO de Cap Atlantique confirme l'importance cruciale de la préservation de la biodiversité et de la Trame Verte et Bleue pour la résilience du territoire face aux enjeux climatiques et pour la qualité de vie des habitants. Il met en évidence la nécessité d'un équilibre entre développement urbain et

protection des milieux naturels, en s'appuyant sur plusieurs axes :

- Protéger et restaurer les milieux naturels sensibles (zones humides, forêts, bocages, littoral), essentiels pour la régulation hydrologique, le maintien d'habitats riches en biodiversité et l'identité du territoire.
- Préserver la continuité écologique grâce à un réseau de corridors et de réservoirs de biodiversité, de manière à assurer la mobilité des espèces et la fonctionnalité des écosystèmes.
- Limiter l'étalement urbain et l'imperméabilisation en favorisant un urbanisme plus compact et la désimperméabilisation, afin de réduire la fragmentation des habitats et d'améliorer la connectivité écologique, y compris en milieu urbain.
- Renforcer la trame noire pour diminuer la pollution lumineuse nocturne et ainsi protéger les espèces sensibles à la lumière.
- Développer la renaturation (mesures de compensation) pour restaurer les milieux dégradés et compenser les impacts inévitables de l'urbanisation.

Ainsi, le DOO s'inscrit dans une démarche cohérente visant à concilier la protection d'une biodiversité exceptionnelle, l'adaptation au changement climatique et le développement du territoire. L'ensemble des mesures proposées, qu'il s'agisse d'évitement, de réduction ou de compensation, témoigne d'une volonté de maintenir et de renforcer la richesse écologique de Cap Atlantique, tout en assurant un cadre de vie de qualité pour les habitants et les activités économiques.

### *Synthèse des incidences sur la TVB et biodiversité*

		Biodiversité et TVB
<b>Partie 1</b>	<b>Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique</b>	
1.	Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire	
2.	Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
3.	Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette	
4.	Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée	
5.	Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique	
<b>Partie 2</b>	<b>Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice</b>	
6.	Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique	
7.	Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement	
8.	Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité	
9.	Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement	
<b>Partie 3</b>	<b>Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser</b>	
10.	Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
11.	Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
12.	Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique	
13.	Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
14.	Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
15.	La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<b>Partie 4</b>	<b>Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique, et les annexes cartographiques du DOO</b>	
16.	Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	

## 10 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le territoire du SCoT de Cap Atlantique est concerné par les sites Natura 2000 suivants.

Zone	Nom	Superficie (km2)	Part sur le territoire (%)
NATURA 2000 ZPS	Mor Braz	0,12	0,22
NATURA 2000 ZPS	Baie de Vilaine	3,58	5,18
NATURA 2000 ZSC	Estuaire de la Vilaine	3,63	5,25
NATURA 2000 ZSC	Grande Brière et marais de Donges	6,57	3,7
NATURA 2000 ZPS	Grande Brière, marais de Donges et du Brivet	11,23	6,32
NATURA 2000 ZPS	Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer	21,16	7,38
NATURA 2000 ZSC	Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer	21,16	7,38
NATURA 2000 ZPS	Marais salants de Guérande, traicts du Croisic, dunes de Pen Bron	26,45	18,24
NATURA 2000 ZSC	Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron	33,98	28,68

### 10.1 Analyse générale des incidences du DOO sur les sites Natura 2000

L'ensemble des sites Natura 2000 est identifié comme un réservoir de biodiversité. Il s'agit ainsi d'une mesure d'évitement des incidences fortes au regard du niveau de protection qu'implique un réservoir de biodiversité.

Les cartographies suivantes issues du DOO permettent d'identifier ces espaces comme réservoirs de biodiversité et certains d'entre eux au titre de la Loi Littorale comme des espaces remarquables.



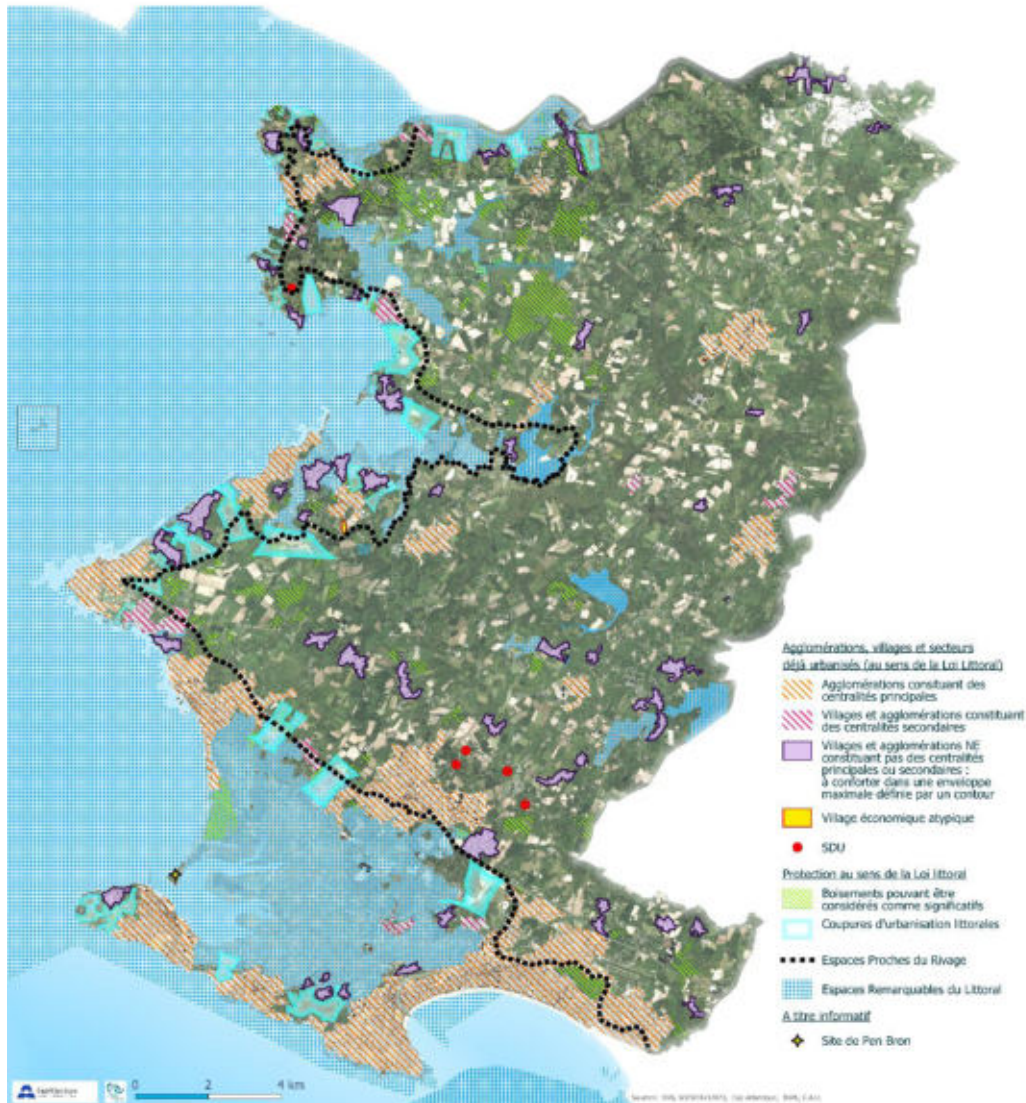
## 10.2 Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Mor Braz

### 10.2.1 Présentation du site

Le site se distingue par ses habitats majoritairement marins, avec près de 99 % de « Mer, Bras de Mer » et 1 % de milieux littoraux tels que les galets, falaises maritimes et îlots. Il constitue un prolongement naturel de la Baie de la Vilaine, de la Baie de Pont Mahé et des Traicts du Croisic, et inclut l'île Dumet, qui représente la seule portion terrestre. Cette configuration en fait un secteur fonctionnel d'importance majeure pour la concentration d'oiseaux marins.

Le Mor Braz accueille en particulier des espèces sensibles telles que le Puffin des Baléares, divers plongeurs (dont le Plongeon catmarin), le Guillemot de Troil, ainsi que d'autres alcidés et sternes. Ces espèces, qui utilisent le site pour l'hivernage, la migration ou la nidification, trouvent dans cette zone à la fois des lieux d'alimentation riches et des habitats adaptés, bien que le site demeure vulnérable aux risques de pollution marine et aux activités humaines (dragage, pêche, transport maritime, etc.).

En raison de la coexistence d'activités multiples – de la pêche et du transport maritime aux opérations militaires et de dragage – le site nécessite une gestion concertée. Un comité de pilotage, impliquant divers acteurs institutionnels et socio-professionnels, est prévu pour élaborer des orientations et des objectifs de conservation. L'objectif principal est de garantir la pérennité des habitats et des espèces, tout en conciliant les usages économiques et la préservation de ce milieu naturel d'exception.



### 10.2.2 Enjeux spécifiques liés à l'urbanisme et l'aménagement du territoire

Même si le site est entièrement marin (à l'exception de l'île Dumet, dont la gestion est déjà encadrée par le conservatoire du littoral), il reste sensible aux retombées d'un urbanisme côtier mal maîtrisé. Les pollutions issues des activités urbaines ou industrielles en bord de mer – par exemple, via des effluents, des rejets de déchets ou des modifications hydrodynamiques – peuvent avoir des conséquences directes sur la qualité de l'eau et, par extension, sur les regroupements d'oiseaux et l'ensemble de la biodiversité marine. Les pressions indirectes liées au développement urbain, telles que l'augmentation du trafic maritime et les activités de dragage qui accompagnent souvent la modernisation ou l'extension des infrastructures portuaires, accentuent la vulnérabilité du site.

Les enjeux vis-à-vis de l'urbanisme sont ainsi les suivants :

- Maintenir la qualité du milieu marin et préserver les habitats critiques des oiseaux marins, en particulier dans une zone qui fait l'objet d'importantes concentrations saisonnières.
- Garantir que les aménagements côtiers – que ce soit pour des activités de transport maritime, de pêche ou d'infrastructures touristiques et résidentielles – n'altèrent pas l'équilibre écologique du site.

### 10.2.3 Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 et dispositions qui permettent d'éviter, réduire, et compenser

Le DOO du SCoT de Cap Atlantique La Baule Guérande agglomération déclinent plusieurs orientations, objectifs et prescriptions qui répond de manière précise aux enjeux d'un développement côtier maîtrisé, notamment en lien avec la loi Littoral.

Dans le cadre de l'orientation visant à « préserver et gérer la trame écologique », l'objectif 1.2 prévoit de protéger les réservoirs de biodiversité majeurs. Le DOO précise ainsi que ces réservoirs « sont ainsi préservés strictement de tout nouveau développement de l'urbanisation. Toutefois, sous réserve de compatibilité avec la sensibilité et les objectifs de préservation des milieux (Natura 2000, ...) et du respect de la loi Littoral (pour les communes concernées), certains projets peuvent y être admis ».

Pour répondre aux pressions liées à l'urbanisme côtier, le DOO énonce au sein de prescriptions précises en matière d'urbanisation en zone littorale que dans ces zones sensibles seuls des aménagements encadrés seront possibles. À ce titre, il est prévu notamment :

- L'extension limitée des constructions ainsi que la densification limitée des espaces bâtis compris dans les réservoirs sensibles.
- Les constructions, installations et ouvrages nécessaires à la valorisation économique (y compris agricole, salicole, conchylicole ou forestière) des zones concernées.
- Les aménagements légers à vocation touristique ou de loisirs qui permettent de réguler les pressions d'origine humaine liées à la fréquentation de ces espaces.

Le DOO s'appuie sur le cadre réglementaire de la loi Littoral en imposant que, dans les communes concernées, le respect de cette loi soit systématiquement intégré dans les projets d'aménagement. Par exemple, pour les réservoirs de biodiversité majeurs, le respect de la loi Littoral est une condition *sine qua non* pour toute autorisation de projets, garantissant ainsi que l'urbanisation ne compromette pas l'équilibre écologique du site.

Le DOO comporte une partie dédiée à « l'aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique ». Elle détaille notamment la protection des espaces remarquables du littoral, la préservation des coupures d'urbanisation littorale, l'organisation d'une extension limitée au sein des espaces proches du rivage (notamment par la gestion de la bande littorale de 100 m) et la définition des agglomérations et villages au sens de la loi Littoral, ainsi que la gestion de l'urbanisation en

dehors de ces zones définies, afin de préserver la qualité du littoral.

Le DOO répond ainsi aux enjeux du site Natura 2000 en établissant un cadre réglementaire strict qui intègre la séquence « éviter, réduire, compenser », en imposant des limitations précises quant à l’extension des constructions en zone sensible et en s’appuyant sur la loi Littoral pour encadrer tout projet d’aménagement. Ces mesures garantissent que les développements côtiers ne viendront pas altérer la qualité de l’eau, la biodiversité marine et les regroupements d’oiseaux, tout en assurant la valorisation économique et patrimoniale des espaces concernés.

Mesures d’évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localiser en priorité les projets hors des réservoirs de biodiversité majeurs et des espaces naturels sensibles (zones humides, sites Natura 2000), conformément aux prescriptions interdisant l’urbanisation dans ces secteurs.</li> <li>- Limiter ou annuler l’emprise sur les corridors écologiques et les espaces de perméabilité bocagère en privilégiant le renouvellement urbain et la densification au sein de l’enveloppe urbaine existante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter le projet (densité, forme urbaine, orientation des bâtiments) pour diminuer l’imperméabilisation, la fragmentation des milieux et l’impact visuel ou paysager, notamment en bordure littorale (cf. respect de la loi Littoral).</li> <li>- Mettre en place des dispositifs de gestion intégrée des eaux pluviales (noues, tranchées d’infiltration) et de dépollution (phytoremédiation, bassins tampons) afin de réduire les risques de rejets et préserver la qualité de l’eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurer ou recréer des milieux naturels (haies bocagères, zones humides, mares) en contrepartie de l’artificialisation résiduelle, en s’assurant de la continuité écologique avec les espaces environnants.</li> <li>- Mettre en œuvre des actions de renaturation (désimperméabilisation de sols urbains, réouverture de milieux fermés, replantation de végétation locale) pour compenser les pertes écologiques et hydrauliques occasionnées par le projet.</li> </ul>

## 10.3 Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Baie de Vilaine

### 10.3.1 Présentation du site

Le site présente une mosaïque d’habitats diversifiés :

- Milieux marins et côtiers : La majeure partie du site est composée de zones de mer et de bras de mer (58 %), complétée par des rivières, estuaires, vasières et bancs de sable (35 %).
- Habitat terrestre : On y trouve également des marais salants, des prés salés, des dunes et plages de sable, ainsi que des zones d’eaux douces intérieures, même si leur couverture reste limitée.

Cette diversité crée des conditions favorables pour une avifaune exceptionnelle. La baie accueille en hiver près de 20 000 oiseaux, regroupant des anatidés, limicoles et laridés, et constitue ainsi un site d’importance internationale pour le stationnement hivernal de plusieurs espèces emblématiques telles que le Canard pilet, le Fuligule milouinan et l’Avocette élégante.

Malgré son importance écologique, le site fait face à diverses pressions liées aux activités humaines :

- La mytiliculture, la pêche à pied (tant professionnelle que de loisir), la pêche à la drague et même certaines pratiques de loisirs (promenades, activités sur la plage) sont recensées et pourraient perturber certains habitats ou espèces, notamment les oiseaux sensibles aux dérangements.
- D’autres activités, comme l’exploitation maritime ou les opérations de défense, interviennent dans le contexte global de gestion du territoire.

Afin de répondre à ces enjeux, plusieurs mesures de conservation et orientations de gestion sont envisagées, telles que la révision des pratiques de gestion hydraulique dans les marais, la limitation des perturbations humaines lors des périodes sensibles, ainsi que l'établissement de plans de gestion adaptés.

### 10.3.2 Enjeux spécifiques liés à l'urbanisme et l'aménagement du territoire

Les enjeux liés à l'urbanisme dans ce contexte concernent principalement la préservation de la qualité des milieux naturels et la limitation des impacts directs et indirects des aménagements humains sur le littoral et les zones sensibles du site. En voici quelques points clés :

- Les pressions induites par l'urbanisation, telles que l'implantation d'habitations dispersées et l'aménagement de voies (sentiers, pistes cyclables, voies de navigation), peuvent fragmenter les habitats et augmenter le dérangement de la faune, en particulier des oiseaux qui utilisent ces zones pour se reposer ou se nourrir.
- L'extension des infrastructures et l'intensification des activités de loisirs en bord de mer (promenades, stationnements, activités récréatives sur la plage) posent un risque de perturbation des comportements migratoires et de nidification des espèces sensibles.

### 10.3.3 Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 et dispositions qui permettent d'éviter, réduire, et compenser

Dans le cadre de l'orientation visant à « préserver et gérer la trame écologique », l'objectif 1.2 prévoit de protéger les réservoirs de biodiversité majeurs. Le DOO précise ainsi que ces réservoirs « sont ainsi préservés strictement de tout nouveau développement de l'urbanisation. Toutefois, sous réserve de compatibilité avec la sensibilité et les objectifs de préservation des milieux (Natura 2000, ...) et du respect de la loi Littoral (pour les communes concernées), certains projets peuvent y être admis ».

Pour répondre aux pressions liées à l'urbanisme côtier, le DOO énonce au sein de prescriptions précises en matière d'urbanisation en zone littorale que dans ces zones sensibles seuls des aménagements encadrés seront possibles. À ce titre, il est prévu notamment :

- L'extension limitée des constructions ainsi que la densification limitée des espaces bâtis compris dans les réservoirs sensibles.
- Les constructions, installations et ouvrages nécessaires à la valorisation économique (y compris agricole, salicole, conchylicole ou forestière) des zones concernées.
- Les aménagements légers à vocation touristique ou de loisirs qui permettent de réguler les pressions d'origine humaine liées à la fréquentation de ces espaces.

Le DOO s'appuie sur le cadre réglementaire de la loi Littoral en imposant que, dans les communes concernées, le respect de cette loi soit systématiquement intégré dans les projets d'aménagement. Par exemple, pour les réservoirs de biodiversité majeurs, le respect de la loi Littoral est une condition *sine qua non* pour toute autorisation de projets, garantissant ainsi que l'urbanisation ne compromette pas l'équilibre écologique du site.

Le DOO comporte une partie dédiée à « l'aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique ». Elle détaille notamment la protection des espaces remarquables du littoral, la préservation des coupures d'urbanisation littorale, l'organisation d'une extension limitée au sein des espaces proches du rivage (notamment par la gestion de la bande littorale de 100 m) et la définition des agglomérations et villages au sens de la loi Littoral, ainsi que la gestion de l'urbanisation en

dehors de ces zones définies, afin de préserver la qualité du littoral.

Parallèlement, le DOO intègre l’Orientation 1, qui vise à « préserver et gérer une trame écologique vivante ». L’Objectif 1.2, intitulé « Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions », prévoit des mesures de protection des corridors écologiques et la mise en place de zones tampons destinées à limiter la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune, en particulier des oiseaux qui dépendent de ces espaces pour se reposer et se nourrir (Orientation 1, Objectif 1.2). Ces mesures sont essentielles pour maintenir la connectivité entre les milieux naturels et garantir que l’urbanisation ne perturbe pas les réseaux écologiques vitaux pour les espèces protégées.

En ce qui concerne la gestion touristique, l’Orientation 11, « Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l’authenticité du territoire », développe une approche visant à canaliser les flux touristiques et à éviter la sur-fréquentation des espaces littoraux. L’objectif associé prévoit la mise en place d’itinéraires doux et balisés pour les promenades et les déplacements, l’aménagement de dispositifs de signalisation et de sensibilisation ainsi que la création de zones de repos et de refuges pour limiter le dérangement sur la faune. Ces prescriptions permettent de réguler la fréquentation des plages et des infrastructures de loisirs et, par là même, de réduire les impacts négatifs sur les comportements migratoires et la nidification des espèces sensibles.

Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
<p>Localiser les projets hors des espaces remarquables du littoral (Orientation 12, sous-objectif 12.1.1) et des corridors écologiques (Orientation 1, objectif 1.2), en privilégiant le renouvellement urbain plutôt que l’extension en zones sensibles.</p> <p>Éviter l’implantation de nouvelles infrastructures (voies, stationnements, bâtiments) dans les secteurs à fort enjeu écologique ou paysager, notamment ceux identifiés par la loi Littoral (bande des 100 m, coupures d’urbanisation).</p>	<p>Adapter l’envergure et l’implantation des aménagements pour limiter la fragmentation des habitats (Orientation 12, sous-objectif 12.1.2), par exemple en veillant à la compacité des constructions et en aménageant des dispositifs de franchissement pour la faune.</p> <p>Mettre en place une gestion intégrée des flux touristiques (Orientation 11) en balisant les itinéraires, en créant des zones tampons et en régulant la fréquentation pour réduire les perturbations sur les espèces sensibles.</p>	<p>Restaurer ou recréer des milieux naturels équivalents (zones humides, haies bocagères, dunes) afin de compenser les surfaces artificialisées et d’assurer la continuité écologique (Orientation 1, Objectif 1.2).</p> <p>Mettre en œuvre des actions de renaturation sur des secteurs dégradés (désimperméabilisation, replantation d’essences locales, réouverture de milieux fermés) et préserver ou renforcer la qualité des corridors écologiques qui relient les habitats littoraux.</p>

## 10.4 Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Estuaire de la Vilaine

### 10.4.1 Présentation du site

Ce vaste espace, s'étendant sur 4 769 hectares dont 74 % de milieux marins, se caractérise par une mosaïque d'habitats variés : on y retrouve des bancs de sable à faible couverture marine, des estuaires (représentant environ 20 % de la surface), des replats boueux, des lagunes côtières, de vastes criques et baies peu profondes ainsi que des récifs. À cela s'ajoutent des habitats terrestres spécifiques tels que la végétation annuelle des laissés, des falaises, des prés-salés atlantiques et divers types de dunes (mobiles ou côtières) et dépressions humides. Ces divers milieux soutiennent une faune et une flore remarquables, incluant des espèces d'intérêt particulier comme l'Oxygastra curtisii, le Lucanus cervus ou encore des populations de poissons migrateurs et de mammifères aquatiques (par exemple, la loutre d'Europe).

L'Estuaire de la Vilaine se distingue également par son rôle essentiel dans l'accueil de l'avifaune migratrice, avec des groupements d'oiseaux comme l'Avocette élégante, la Bernache cravant, le Tadorne de Belon ou le Fuligule milouinan, en complément d'autres zones humides régionales. Le site présente des vulnérabilités, notamment liées aux risques d'extraction de granulats marins et à une gestion parfois délicate des fréquentations des plages et dunes, qui nécessitent une attention particulière pour préserver les habitats fragiles.

En termes de désignation, le site bénéficie de plusieurs statuts nationaux et régionaux – il est classé selon la loi de 1930, protégé par un arrêté de protection de biotope et inscrit en tant que réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime, ce qui traduit la reconnaissance de son importance écologique à la fois sur le plan national et international. Toutefois, la gestion opérationnelle semble encore incomplète, puisque le DOO indique l'absence d'un gestionnaire attribué et d'un plan de gestion en cours de validité.

### 10.4.2 Enjeux spécifiques liés à l'urbanisme et l'aménagement du territoire

Les enjeux d'urbanisme pour l'Estuaire de la Vilaine résident essentiellement dans la nécessité de concilier le développement humain et la préservation d'un milieu naturel d'une grande sensibilité :

- La zone abrite des dunes, des marais, et d'autres milieux côtiers qui, par leur fragilité, nécessitent une attention particulière. Toute construction ou aménagement susceptible de modifier le relief, d'altérer la dynamique sédimentaire ou de fragmenter les habitats risque de compromettre la biodiversité locale.
- Le site est soumis à diverses activités humaines, notamment l'extraction de granulats marins et une fréquentation importante des plages et dunes. L'urbanisation peut intensifier ces pressions et entraîner des perturbations pour la faune, en particulier pour l'avifaune migratrice qui utilise ces milieux pour se nourrir et se reproduire.
- La planification urbaine doit tenir compte des interactions entre les zones bâties et l'environnement naturel. Il est crucial de prévoir des zones tampons et de limiter l'étalement urbain dans les secteurs les plus sensibles pour préserver l'identité paysagère et écologique de l'estuaire.
- Le développement urbain, avec ses infrastructures routières et ses activités commerciales, peut générer des rejets polluants (eaux usées, pollution atmosphérique, bruit) qui affectent la qualité des habitats et la santé des espèces présentes.

#### 10.4.3 Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 et dispositions qui permettent d'éviter, réduire, et compenser

Dans le cadre de l'orientation visant à « préserver et gérer la trame écologique », l'objectif 1.2 prévoit de protéger les réservoirs de biodiversité majeurs. Le DOO précise ainsi que ces réservoirs « sont ainsi préservés strictement de tout nouveau développement de l'urbanisation. Toutefois, sous réserve de compatibilité avec la sensibilité et les objectifs de préservation des milieux (Natura 2000, ...) et du respect de la loi Littoral (pour les communes concernées), certains projets peuvent y être admis ».

Pour répondre aux pressions liées à l'urbanisme côtier, le DOO énonce au sein de prescriptions précises en matière d'urbanisation en zone littorale que dans ces zones sensibles seuls des aménagements encadrés seront possibles. À ce titre, il est prévu notamment :

- L'extension limitée des constructions ainsi que la densification limitée des espaces bâtis compris dans les réservoirs sensibles.
- Les constructions, installations et ouvrages nécessaires à la valorisation économique (y compris agricole, salicole, conchylicole ou forestière) des zones concernées.
- Les aménagements légers à vocation touristique ou de loisirs qui permettent de réguler les pressions d'origine humaine liées à la fréquentation de ces espaces.

Le DOO s'appuie sur le cadre réglementaire de la loi Littoral en imposant que, dans les communes concernées, le respect de cette loi soit systématiquement intégré dans les projets d'aménagement. Par exemple, pour les réservoirs de biodiversité majeurs, le respect de la loi Littoral est une condition sine qua non pour toute autorisation de projets, garantissant ainsi que l'urbanisation ne compromette pas l'équilibre écologique du site.

Le DOO comporte une partie dédiée à « l'aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique ». Elle détaille notamment la protection des espaces

remarquables du littoral, la préservation des coupures d'urbanisation littorale, l'organisation d'une extension limitée au sein des espaces proches du rivage (notamment par la gestion de la bande littorale de 100 m) et la définition des agglomérations et villages au sens de la loi Littoral, ainsi que la gestion de l'urbanisation en dehors de ces zones définies, afin de préserver la qualité du littoral.

Parallèlement, le DOO intègre l'Orientation 1, qui vise à « préserver et gérer une trame écologique vivante ». L'Objectif 1.2, intitulé « Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions », prévoit des mesures de protection des corridors écologiques et la mise en place de zones tampons destinées à limiter la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune, en particulier des oiseaux qui dépendent de ces espaces pour se reposer et se nourrir (Orientation 1, Objectif 1.2). Ces mesures sont essentielles pour maintenir la connectivité entre les milieux naturels et garantir que l'urbanisation ne perturbe pas les réseaux écologiques vitaux pour les espèces protégées.

Vis-à-vis du commerce, le DAACL encadre strictement le commerce tant en centralité qu'en secteur périphérique.

Le DOO aborde la question du commerce en milieu littoral en intégrant une démarche d'aménagement artisanal, commercial et logistique qui vise à concilier dynamisme économique et préservation du cadre naturel et patrimonial. Par exemple, le DOO définit des conditions spécifiques d'implantation des équipements commerciaux dans les zones littorales, en s'appuyant sur des outils cartographiques permettant d'identifier les localisations préférentielles (centralités et SIP) afin de regrouper ces activités dans des zones déjà urbanisées et ainsi éviter une dispersion incompatible avec les exigences de

la loi Littoral (Partie 4 du DOO, Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique).

Le DOO insiste également sur une intégration architecturale et paysagère des équipements commerciaux afin de préserver l'identité et la qualité des milieux littoraux. Il prévoit que les projets commerciaux doivent respecter des prescriptions strictes en matière d'esthétique, de cohérence avec le paysage et d'impact environnemental, notamment en limitant l'emprise au sol et en favorisant des constructions en continuité avec le tissu urbain existant (Orientation 8, sous-objectif 8.1.1).

Le DOO encourage le développement d'un commerce de proximité dans les centres-villes et bourgs littoraux, afin de dynamiser l'économie locale sans compromettre la qualité de vie ni la biodiversité. Cette stratégie permet de canaliser l'implantation commerciale dans des zones où les impacts sur le littoral sont maîtrisés, tout en assurant une offre diversifiée et qualitative qui s'inscrit dans le respect des impératifs de la loi Littoral (Orientation 8 et ses prescriptions associées).

Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Éviter toute implantation nouvelle dans les réservoirs de biodiversité majeurs et les espaces remarquables du littoral (Orientation 12, sous-objectif 12.1.1), en veillant au respect de la loi Littoral.	Limiter l'emprise au sol et l'extension des constructions, notamment en favorisant la densification maîtrisée et la réutilisation des espaces déjà urbanisés (Orientation 12, prescriptions relatives	Restaurer ou recréer des milieux naturels équivalents (zones humides, haies bocagères, dunes) pour compenser les surfaces artificialisées et maintenir les corridors écologiques

Localiser prioritairement les projets d'urbanisation et d'équipements commerciaux dans les secteurs déjà urbanisés, en évitant la dispersion incompatible avec les exigences environnementales (DAACL, Partie 4 du DOO). Préserver strictement les corridors écologiques et maintenir la connectivité entre les milieux naturels, en empêchant la fragmentation des habitats (Orientation 1, Objectif 1.2).	aux espaces proches du rivage). Assurer une intégration architecturale et paysagère soignée des projets, y compris commerciaux, afin de minimiser l'impact visuel et de préserver l'identité du littoral (Orientation 8, sous-objectif 8.1.1). Réguler la fréquentation des zones sensibles par des aménagements légers (cheminements balisés, information du public), évitant ainsi la sur-fréquentation et le dérangement de la faune.	(Orientation 1, Objectif 1.2). Mettre en place des actions de renaturation sur des espaces dégradés, par exemple en désimpermeabilisant d'anciens sites d'activité ou en replantant des essences locales pour soutenir la biodiversité. Favoriser l'insertion d'espaces végétalisés et de zones tampons dans les nouveaux projets, de manière à renforcer la fonctionnalité écologique et la résilience face au changement climatique.
---	--	--

## 10.5 Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Grande Brière et marais de Donges -et du Brivet (ZPS et ZSC) et mesures associées

### 10.5.1 [Présentation du site](#)

Le site Natura 2000 Grande Brière, marais de Donges et du Brivet est situé en Loire-Atlantique, dans la région Pays de la Loire. Il s'étend sur une superficie de 19 754 hectares et regroupe 23 communes, notamment Besné, Campbon, La Chapelle-des-Marais, Crossac, Donges, Guérande, Montoir-de-Bretagne, Pontchâteau, Saint-Joachim et Saint-Nazaire. La Zone Spéciale s'étend sur une superficie de 16 842 hectares.

Ce vaste territoire, qui englobe principalement des zones humides, constitue le bassin versant du Brivet et comprend un ensemble de marais, prairies inondables, roselières, canaux et boisements. Il inclut également des îles boisées et d'anciennes îles entourées de zones agricoles. Ces milieux variés sont le résultat d'une longue interaction entre activités humaines et dynamiques naturelles.

Le site abrite une diversité d'habitats naturels d'intérêt communautaire, notamment :

- Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*) : couvrant environ 5 % de la superficie du site.
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) : représentant 2 % du site.
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*.
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition.
- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*.
- Landes sèches européennes.
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*).

- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin.
- Tourbières hautes actives.
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion *davalliana*.

Ces habitats se répartissent en fonction des gradients d'humidité, d'acidité et de salinité, offrant une mosaïque écologique propice à une riche biodiversité.

Le site est d'une importance internationale pour la conservation des oiseaux, en particulier pour leur reproduction, leur alimentation et leur hivernage. Il accueille régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau, avec une prédominance de laridés (mouettes et goélands) :

- Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), espèce rare des roselières.
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), un héron de petite taille.
- Héron pourpré (*Ardea purpurea*), fréquent dans les zones humides.
- Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), une espèce de grande envergure.
- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) et Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), rapaces des marais.
- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), observé durant ses migrations.
- Cigogne noire (*Ciconia nigra*), espèce migratrice rare.
- Gorgebleue à miroir (*Cyanecula svecica*), typique des roselières.

Le site est le refuge de plusieurs espèces d'intérêt communautaire, notamment :

Mammifères :	Invertébrés :	Plantes :
<p>Rhinolophus ferrumequinus (Grand rhinolophe) : présence de 20 à 30 individus en concentration, 200 individus en hivernage et 30 individus en reproduction.</p> <p>Myotis emarginatus (Vespertilion à oreilles échanquées) : 5 à 10 individus en concentration et 20 à 30 en hivernage.</p> <p>Myotis myotis (Grand murin) : 10 à 20 individus en concentration et 100 en hivernage.</p> <p>Lutra lutra (Loutre d'Europe).</p>	<p>Lucanus cervus (Lucane cerf-volant).</p> <p>Osmoderma eremita (Pique-prune).</p> <p>Cerambyx cerdo (Grand capricorne).</p>	<p>Luronium natans (Flûteau nageant).</p> <p>Caropsis verticillato-inundata.</p>

Parmi les autres espèces importantes figurent des amphibiens comme *Alytes obstetricans* (Alyte accoucheur), *Bufo calamita* (Crapaud calamite) et *Hyla arborea* (Rainette verte), ainsi que des reptiles tels que *Lacerta viridis* (Lézard vert) et *Podarcis muralis* (Lézard des murailles).

Depuis le milieu du XXe siècle, le déclin des activités agricoles traditionnelles a entraîné une banalisation et diverses dégradations du milieu, telles que l'envasement du réseau hydraulique et des plans d'eau, ainsi que l'extension des roselières. Les pompages dans la nappe phréatique en amont ont également des conséquences sur le régime hydraulique.

Ainsi, le site est soumis à diverses pressions anthropiques et naturelles :

- **Atterrissement des marais** : lié à l'abandon de l'exploitation traditionnelle (fauche de roseaux) et au manque d'entretien des canaux.

- **Modifications hydrauliques** : drainage, recalibrage des cours d'eau, barrages, et gestion inadéquate des niveaux d'eau.
- **Changements d'usage agricole** : intensification ou abandon des pratiques agricoles dans les prairies humides.
- **Remblaiement et aménagements divers** : notamment pour des infrastructures ou des constructions.
- **Prolifération d'espèces invasives** : telles que certaines plantes exotiques envahissantes.
- **Pollution** : provenant des activités industrielles, agricoles et urbaines environnantes.

La gestion du site est confiée au Parc Naturel Régional de Brière, qui joue un rôle central dans la coordination des actions de préservation. Un Document d'Objectifs Natura 2000 a été élaboré et validé pour définir les mesures de gestion durable et de conservation à mettre en œuvre. Ces mesures incluent :

- Le maintien et la restauration des habitats naturels ;
- La gestion des niveaux d'eau pour préserver les zones humides ;
- La promotion des pratiques agricoles extensives dans les prairies ;
- La sensibilisation des acteurs locaux et du grand public.

#### 10.5.2 Enjeux spécifiques liés à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire

Le site Natura 2000 est confronté à plusieurs enjeux liés à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire, notamment :

- **Préservation des zones humides** face à l'artificialisation des sols.
- **Maintien du régime hydraulique** et gestion des ressources en eau.
- **Encadrement des pratiques agricoles** et maintien des prairies.
- **Le développement de l'écotourisme** ou des infrastructures touristiques

### 10.5.3 [Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 et dispositions qui permettent d'éviter, réduire, et compenser](#)

Concernant la préservation des zones humides et le maintien du régime hydraulique, l'Orientation 10 « Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation » (Partie 3) définit des objectifs et prescriptions ciblés.

Le sous-objectif 10.1.1 « Préserver les cours d'eau, les zones de sources et les zones humides » impose aux documents d'urbanisme locaux de classer et de protéger les secteurs humides et les abords immédiats, en interdisant toute nouvelle urbanisation qui pourrait porter atteinte à leur fonctionnalité (Orientation 10, sous-objectif 10.1.1).

Le sous-objectif 10.1.2 « Prendre en compte dans leur globalité les espaces de fonctionnement des cours d'eau afin de les préserver et de gérer les risques d'inondation et ruissellement » veille à la bonne gestion du régime hydraulique, en intégrant les corridors humides dans les projets d'aménagement (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2). Les prescriptions associées encouragent par exemple la restauration de berges, l'installation de noues ou la désimperméabilisation, afin de maintenir un régime hydraulique équilibré.

Pour le maintien des prairies et l'encadrement des pratiques agricoles, l'Orientation 2 « Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire » (Partie 1) apporte des réponses concrètes. Le sous-objectif 2.1.1 « Protéger sur le long terme des Espaces Agricoles Pérennes (incluant les espaces conchylicoles) » exige le classement de vastes secteurs en zone agricole inconstructible, garantissant ainsi la préservation des prairies et la limitation de l'artificialisation des sols (Orientation 2, sous-objectif 2.1.1).

Le sous-objectif 2.1.2 « Faciliter le fonctionnement des exploitations en prenant en compte la nature de leur activité primaire » encourage une approche globale où la gestion de l'eau, la préservation des prairies et la promotion de pratiques agricoles durables sont au cœur des documents locaux d'urbanisme (Orientation 2, sous-objectif 2.1.2). Les prescriptions afférentes prévoient notamment de ne pas

morceler les terres agricoles et de maintenir les accès pour l'élevage et la fauche, favorisant ainsi la pérennité de ces milieux prairiaux essentiels à la biodiversité.

En ce qui concerne le développement de l'écotourisme ou des infrastructures touristiques, l'Orientation 11 « Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire » (Partie 3) met l'accent sur une fréquentation respectueuse des milieux sensibles.

Les prescriptions de cette orientation insistent sur la nécessité de canaliser la fréquentation dans les espaces naturels, d'aménager des itinéraires doux (sentiers balisés, voies cyclables) et d'éviter les implantations massives d'équipements touristiques en zones humides ou agricoles (Orientation 11, Objectif 11.1).

Elles encouragent également l'information et la sensibilisation des visiteurs, de manière à concilier la valorisation économique (par le tourisme) avec la protection des écosystèmes (Orientation 11, prescriptions relatives à la gestion des flux touristiques).

Enfin, la protection des zones humides et du tissu agricole s'inscrit aussi dans le cadre plus large de l'Orientation 1 « Préserver et gérer une trame écologique vivante » (Partie 1). L'Objectif 1.2 « Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions » prévoit des dispositions visant à maintenir la continuité écologique entre les milieux humides et les prairies, tout en assurant la protection des espèces qui dépendent de ces habitats (Orientation 1, Objectif 1.2). Cette approche globale permet d'éviter la fragmentation des habitats, de préserver la ressource en eau et de limiter l'impact des activités humaines sur le fonctionnement naturel des écosystèmes.

Ainsi, en conjuguant ces différentes orientations (Orientation 10 pour la ressource en eau, Orientation 2 pour l'agriculture et les prairies, Orientation 11 pour un tourisme durable et Orientation 1 pour la trame écologique), le DOO du SCoT de Cap Atlantique La Baule Guérande agglomération répond de manière cohérente et positive aux enjeux du site Natura 2000.

Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
<p>Localiser les nouveaux projets d'aménagement hors des zones humides et des Espaces Agricoles Pérennes (Orientation 2, sous-objectif 2.1.1), en privilégiant la réhabilitation et la densification des secteurs déjà urbanisés.</p> <p>Éviter toute artificialisation dans les espaces présentant un rôle hydraulique majeur, notamment les zones de sources, les cours d'eau et leurs abords (Orientation 10, sous-objectif 10.1.1).</p>	<p>Adapter la taille et la configuration des projets pour limiter leur emprise au sol, en prévoyant des aménagements paysagers et hydrauliques qui conservent la perméabilité des sols (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2).</p> <p>Mettre en place une gestion intégrée de l'eau (noues, bassins de rétention, végétalisation) afin de maintenir le régime hydraulique, réduire le ruissellement et préserver la qualité de l'eau (Orientation 1, Objectif 1.2).</p> <p>Canaliser la fréquentation touristique dans les zones sensibles, en créant des itinéraires doux et en régulant l'accès aux milieux fragiles (Orientation 11, prescriptions relatives à la gestion des flux).</p>	<p>Restaurer ou recréer des milieux naturels équivalents (prairies humides, zones tampon) pour compenser la perte ou la dégradation de surfaces agricoles et de zones humides (Orientation 2, sous-objectif 2.1.2).</p> <p>Mettre en œuvre des actions de renaturation sur des terrains dégradés, en replantant des haies bocagères ou en rétablissant les fonctionnalités écologiques et hydrauliques de sites abandonnés (Orientation 10, prescriptions visant la qualité des milieux aquatiques).</p> <p>Soutenir des projets agro-environnementaux (rotation des cultures, fauche tardive) sur des espaces agricoles réhabilités pour renforcer la biodiversité et la qualité des écosystèmes (Orientation 2, sous-objectif 2.1.2).</p>

## 10.6 Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron (ZPS et ZSC) et mesures associées

### 10.6.1 [Présentation du site](#)

Le site « Marais salants de Guérande, traicts du Croisic, dunes de Pen Bron » est une zone s'étendant sur 3 622 hectares, dont environ 35 % de superficie marine. Ce vaste ensemble présente une mosaïque d'habitats remarquablement diversifiés. On y trouve notamment des espaces marins (bras de mer, estuaires, replats boueux), qui couvrent environ 20 % à 10 % de la surface, ainsi que des marais salants, prés salés et steppes salées qui représentent près de 40 % de la surface du site. Les dunes et plages de sable occupent environ 9 %, complétées par des milieux plus terrestres tels que des zones de forêts, terres arables et autres surfaces urbanisées dans une moindre proportion.

Sur le plan écologique, ce site joue un rôle majeur dans le maintien de la biodiversité locale et régionale. Il accueille une importante avifaune migratrice et des espèces d'intérêt communautaire, faisant de lui un maillon essentiel dans le réseau des zones humides d'importance internationale le long de la façade atlantique. Par ailleurs, le site revêt également une valeur culturelle forte, notamment en raison des pratiques artisanales de récolte du sel qui y sont encore maintenues.

Toutefois, cette richesse naturelle est confrontée à plusieurs pressions. Parmi celles-ci figurent une forte pression urbaine et touristique sur le littoral, des modifications dans la gestion des salines susceptibles de modifier l'évolution de ces milieux, ainsi que la prolifération d'espèces envahissantes (comme *Baccharis halimifolia*). De plus, les aménagements liés à la défense contre la mer, s'ils sont excessifs, risquent de compromettre l'intégrité des dunes et de l'estran, tandis que la dégradation des zones humides (liée notamment aux perturbations hydrauliques et aux remblaiements) constitue une menace supplémentaire pour l'équilibre écologique du site.

#### 10.6.2 Enjeux spécifiques liés à l'urbanisme et l'aménagement du territoire

Les enjeux reposent sur la nécessité de préserver un équilibre entre le développement humain et la conservation d'un paysage naturel et culturel :

- La forte pression exercée par l'expansion urbaine et l'afflux touristique menace d'accroître la densité des constructions et d'empiéter sur les milieux sensibles, en particulier sur les zones littorales et autour des marais salants. Cette pression peut entraîner une fragmentation des habitats et une dégradation de la qualité paysagère.
- Le site abrite des activités artisanales traditionnelles de récolte du sel, qui font partie intégrante de son identité culturelle.
- L'expansion des zones urbanisées peut modifier le fonctionnement hydraulique des marais et altérer la dynamique des milieux humides.

#### 10.6.3 Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 et dispositions qui permettent d'éviter, réduire, et compenser

Plusieurs points sont importants à analyser à savoir :

- Les enjeux liés directement aux espaces marins et côtiers
- Les enjeux directement liés aux milieux humides
- Les enjeux liés aux activités artisanales liées à cet espace.

Pour répondre aux pressions liées à l'urbanisme côtier, le DOO énonce au sein de prescriptions précises en matière d'urbanisation en zone littorale que dans ces zones sensibles seuls des aménagements encadrés seront possibles. À ce titre, il est prévu notamment :

- L'extension limitée des constructions ainsi que la densification limitée des espaces bâtis compris dans les réservoirs sensibles.
- Les constructions, installations et ouvrages nécessaires à la valorisation économique (y compris agricole, salicole, conchylicole ou forestière) des zones concernées.
- Les aménagements légers à vocation touristique ou de loisirs qui permettent de réguler les pressions d'origine humaine liées à la fréquentation de ces espaces.

Le DOO s'appuie sur le cadre réglementaire de la loi Littoral en imposant que, dans les communes concernées, le respect de cette loi soit systématiquement intégré dans les projets d'aménagement. Par exemple, pour les réservoirs de biodiversité majeurs, le respect de la loi Littoral est une condition *sine qua non* pour toute autorisation de projets, garantissant ainsi que l'urbanisation ne compromette pas l'équilibre écologique du site.

Le DOO comporte une partie dédiée à « l'aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique ». Elle détaille notamment la protection des espaces remarquables du littoral, la préservation des coupures d'urbanisation littorale, l'organisation d'une extension limitée au sein des espaces proches du rivage (notamment par la gestion de la bande littorale de 100 m) et la définition des agglomérations et villages au sens de la loi Littoral, ainsi que la gestion de l'urbanisation en

dehors de ces zones définies, afin de préserver la qualité du littoral.

Parallèlement, le DOO intègre l'Orientation 1, qui vise à « préserver et gérer une trame écologique vivante ». L'Objectif 1.2, intitulé « Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions », prévoit des mesures de protection des corridors écologiques et la mise en place de zones tampons destinées à limiter la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune, en particulier des oiseaux qui dépendent de ces espaces pour se reposer et se nourrir (Orientation 1, Objectif 1.2). Ces mesures sont essentielles pour maintenir la connectivité entre les milieux naturels et garantir que l'urbanisation ne perturbe pas les réseaux écologiques vitaux pour les espèces protégées.

Concernant la préservation des zones humides et le maintien du régime hydraulique, l'Orientation 10 « Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation » (Partie 3) définit des objectifs et prescriptions ciblés.

Le sous-objectif 10.1.1 « Préserver les cours d'eau, les zones de sources et les zones humides » impose aux documents d'urbanisme locaux de classer et de protéger les secteurs humides et les abords immédiats, en interdisant toute nouvelle urbanisation qui pourrait porter atteinte à leur fonctionnalité (Orientation 10, sous-objectif 10.1.1).

Le sous-objectif 10.1.2 « Prendre en compte dans leur globalité les espaces de fonctionnement des cours d'eau afin de les préserver et de gérer les risques d'inondation et ruissellement » veille à la bonne gestion du régime hydraulique, en intégrant les corridors humides dans les projets d'aménagement (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2). Les prescriptions associées encouragent par exemple la restauration de berges, l'installation de noues ou la désimperméabilisation, afin de maintenir un régime hydraulique équilibré.

Concernant l'activité liée au sel, le DOO du SCoT de CapAtlantique La Baule Guérande agglomération reconnaît pleinement l'importance culturelle et économique de la saliculture dans le territoire et propose des mesures pour assurer la pérennité de cette activité traditionnelle, tout en préservant la qualité des milieux naturels. Deux

orientations et leurs prescriptions s'avèrent particulièrement structurantes à cet égard :

- L'Orientation 1 (« Préserver et gérer une trame écologique vivante »), et plus spécifiquement l'Objectif 1.2 (« Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions »), précise que les réservoirs de biodiversité majeurs sont préservés de toute nouvelle urbanisation. Toutefois, les « constructions, installations et ouvrages nécessaires à la valorisation économique (y compris agricole, salicole, conchylicole ou forestière) » peuvent y être admis sous réserve de compatibilité avec la sensibilité des milieux et de la loi Littoral. Cette disposition garantit que la récolte du sel, même dans les secteurs sensibles, demeure autorisée et soutenue dès lors qu'elle ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation (Orientation 1, Objectif 1.2, prescriptions relatives à la protection des réservoirs de biodiversité).
- L'Orientation 13 (« Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral »), à travers le sous-objectif 13.2 (« Soutenir les conditions de valorisation pour l'aquaculture, la pêche et la saliculture »), inclut la saliculture dans les activités productives à préserver. Les documents d'urbanisme locaux préserveront les marais salants et les conditions favorables au fonctionnement des activités primaires dans ces secteurs indispensables à la production de sel et au maintien de l'identité culturelle du territoire. Cette orientation permet de sécuriser le foncier salicole et de prévenir toute artificialisation incompatible avec la poursuite de l'activité (dans un contexte où les marais salants correspondent aussi fréquemment à des espaces à fort intérêts écologiques et paysagers et préservés à travers la trame écologique du SCoT et la mise en œuvre de la Loi littoral).

De plus, ces dispositions sont confortées par la prise en compte du contexte littoral. Le DOO veille en effet à ce que les aménagements ou extensions nécessaires à l'exploitation salicole respectent la loi Littoral, c'est-à-dire qu'ils demeurent compatibles avec les objectifs de protection des espaces remarquables et de limitation de l'urbanisation diffuse. Ainsi, le cadre réglementaire garantit la pérennité de la récolte du sel comme activité traditionnelle emblématique, tout en protégeant les milieux naturels et l'équilibre écologique du littoral.

Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
<p>Éviter toute nouvelle urbanisation dans les réservoirs de biodiversité majeurs et les zones humides, conformément à l'Orientation 1 (Objectif 1.2) et à l'Orientation 10 (sous-objectif 10.1.1), afin de ne pas compromettre la fonctionnalité écologique et le régime hydraulique.</p> <p>Respecter strictement la loi Littoral, notamment pour les secteurs sensibles (espaces remarquables, bande littorale de 100 m), en limitant l'extension urbaine aux secteurs déjà bâtis ou en continuité immédiate (Orientation 12, prescriptions relatives au littoral).</p> <p>Préserver les marais salants et les terres salicoles (Orientation 13, sous-objectif 13.2), afin de garantir la pérennité de la récolte du sel et d'éviter toute artificialisation incompatible avec cette activité traditionnelle (dans un contexte où les marais salants correspondent aussi fréquemment à des espaces à fort intérêts écologiques et paysagers et préservés à travers la trame écologique du SCoT et la mise en œuvre de la Loi littoral).</p> <p>Encourager des aménagements légers à vocation touristique ou de loisirs qui canalisent la fréquentation dans les secteurs sensibles, afin de réduire la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune (Orientation 1, Objectif 1.2).</p>	<p>Maîtriser l'emprise au sol et la densité des constructions dans les zones proches du rivage, en favorisant une extension limitée et une densification mesurée des espaces déjà urbanisés (Orientation 12, prescriptions relatives aux espaces proches du rivage).</p> <p>Mettre en place une gestion intégrée de l'eau (noues, bassins de rétention, désimpermeabilisation) pour maintenir un régime hydraulique équilibré, réduire le ruissellement et préserver la qualité de l'eau (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2).</p>	<p>Restaurer ou recréer des milieux naturels équivalents (zones humides, prairies, espaces bocagers) en contrepartie des surfaces éventuellement artificialisées, pour préserver la continuité écologique et la biodiversité (Orientation 1, Objectif 1.2, prescriptions relatives aux réservoirs de biodiversité).</p> <p>Favoriser la renaturation de secteurs dégradés, par exemple en rétablissant les fonctionnalités écologiques et hydrauliques des zones humides et des marais salants abandonnés, en vue de compenser les impacts résiduels de projets (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2).</p>

## 10.7 Analyse des incidences sur le site Natura 2000 Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer (ZPS et ZSC) et mesures associées

### 10.7.1 [Présentation du site](#)

Ce site s'étend sur 2 688 hectares, dont environ 21 % de superficie marine. Il englobe un ensemble maritime et littoral d'une grande richesse :

- Zone maritime et intertidale : Une baie maritime caractérisée par des « slikke » et « schorre » (zones salines naturelles), bordée de falaises rocheuses et de dunes.
- Marais salants et zones humides : De part et d'autre d'un petit fleuve côtier, se trouvent des marais salants, ainsi que des milieux saumâtres et d'eau douce.
- Zones terrestres : En amont, un étang entouré de marais et de landes tourbeuses complète le paysage, offrant une transition entre le milieu marin et les milieux terrestres.

Ces habitats variés offrent des conditions idéales pour une avifaune riche, tant pour la nidification que pour l'hivernage, et favorisent une biodiversité floristique exceptionnelle.

Le site joue un rôle majeur dans le réseau des zones humides d'importance internationale le long de la côte atlantique. Il abrite une grande diversité d'espèces d'intérêt communautaire, notamment de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau – certaines y établissant leurs aires de reproduction et d'hivernage (comme l'avocette élégante, l'échasse blanche ou le spatule blanche). La richesse floristique y est également notable, avec des peuplements de Zostères (habitat reconnu par la convention OSPAR), des associations dunaires et des milieux humides présentant une zonation caractéristique en fonction de la salinité.

Le fonctionnement naturel du site est menacé par plusieurs facteurs :

- Une évolution possible de la gestion des salines, pouvant modifier la dynamique naturelle des milieux salants.
- Une forte pression urbaine et touristique sur le littoral, qui accroît le risque de dérangements dans les zones de nidification.
- Le développement d'espèces végétales envahissantes, qui peut banaliser des milieux d'un grand intérêt patrimonial.
- Des aménagements liés aux dispositifs de défense contre la mer (digue, remblaiements, etc.) qui, s'ils sont excessifs, risquent de perturber l'équilibre des dunes et de l'estran.

Enfin, la déprise agricole dans certaines zones humides peut également affecter leur fonctionnement hydraulique.

### 10.7.2 [Enjeux spécifiques liés à l'urbanisme et l'aménagement du territoire](#)

Les enjeux pour ce site sont étroitement liés à la nécessité de concilier le développement humain avec la préservation d'un écosystème littoral sensible :

- L'urbanisation et de l'activité touristique sur le littoral peut engendrer une densification des constructions et des infrastructures (routes, parkings, hébergements), menaçant l'intégrité des milieux naturels et la continuité écologique du site.
- Le développement urbain, s'il n'est pas contrôlé, risque de fragmenter les habitats essentiels (marais salants, dunes, zones humides), perturbant la dynamique hydrologique naturelle et réduisant la connectivité écologique nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes littoraux.
- Le site accueille des activités artisanales, notamment la récolte traditionnelle du sel. L'expansion urbaine peut

modifier le paysage et altérer ces pratiques, mettant en péril un patrimoine culturel intimement lié à l'identité du territoire.

- Les dispositifs d'aménagement liés à la protection contre l'érosion et la montée des eaux (digues, remblaiements, ouvrages de défense) doivent être envisagés avec soin afin de ne pas compromettre l'équilibre naturel des dunes, de l'estran et des zones humides.
- L'urbanisation peut entraîner une augmentation du trafic et des flux de personnes, accentuant la pression sur les sentiers, les plages et les zones de nidification.

### 10.7.3 Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 et dispositions qui permettent d'éviter, réduire, et compenser

Plusieurs points sont importants à analyser à savoir :

- Les enjeux liés directement aux espaces marins et côtiers
- Les enjeux directement liés aux milieux humides
- Les enjeux liés aux activités artisanales liées à cet espace.

Pour répondre aux pressions liées à l'urbanisme côtier, le DOO énonce au sein de prescriptions précises en matière d'urbanisation en zone littorale que dans ces zones sensibles seuls des aménagements encadrés seront possibles. À ce titre, il est prévu notamment :

- L'extension limitée des constructions ainsi que la densification limitée des espaces bâtis compris dans les réservoirs sensibles.
- Les constructions, installations et ouvrages nécessaires à la valorisation économique (y compris agricole, salicole, conchylicole ou forestière) des zones concernées.
- Les aménagements légers à vocation touristique ou de loisirs qui permettent de réguler les pressions d'origine humaine liées à la fréquentation de ces espaces.

Le DOO s'appuie sur le cadre réglementaire de la loi Littoral en imposant que, dans les communes concernées, le respect de cette loi soit systématiquement intégré dans les projets d'aménagement. Par exemple, pour les réservoirs de biodiversité majeurs, le respect de la loi Littoral est une condition sine qua non pour toute

autorisation de projets, garantissant ainsi que l'urbanisation ne compromette pas l'équilibre écologique du site.

Le DOO comporte une partie dédiée à « l'aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique ». Elle détaille notamment la protection des espaces remarquables du littoral, la préservation des coupures d'urbanisation littorale, l'organisation d'une extension limitée au sein des espaces proches du rivage (notamment par la gestion de la bande littorale de 100 m) et la définition des agglomérations et villages au sens de la loi Littoral, ainsi que la gestion de l'urbanisation en dehors de ces zones définies, afin de préserver la qualité du littoral.

Parallèlement, le DOO intègre l'Orientation 1, qui vise à « préserver et gérer une trame écologique vivante ». L'Objectif 1.2, intitulé « Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions », prévoit des mesures de protection des corridors écologiques et la mise en place de zones tampons destinées à limiter la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune, en particulier des oiseaux qui dépendent de ces espaces pour se reposer et se nourrir (Orientation 1, Objectif 1.2). Ces mesures sont essentielles pour maintenir la connectivité entre les milieux naturels et garantir que l'urbanisation ne perturbe pas les réseaux écologiques vitaux pour les espèces protégées.

Concernant la préservation des zones humides et le maintien du régime hydraulique, l'Orientation 10 « Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation » (Partie 3) définit des objectifs et prescriptions ciblés.

Le sous-objectif 10.1.1 « Préserver les cours d'eau, les zones de sources et les zones humides » impose aux documents d'urbanisme locaux de classer et de protéger les secteurs humides et les abords immédiats, en interdisant toute nouvelle urbanisation qui pourrait porter atteinte à leur fonctionnalité (Orientation 10, sous-objectif 10.1.1).

Le sous-objectif 10.1.2 « Prendre en compte dans leur globalité les espaces de fonctionnement des cours d'eau afin de les préserver et de gérer les risques d'inondation et ruissellement » veille à la bonne gestion du régime hydraulique, en intégrant les corridors humides dans les projets d'aménagement (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2). Les prescriptions associées encouragent par exemple la restauration de berges, l'installation de noues ou la désimperméabilisation, afin de maintenir un régime hydraulique équilibré.

Concernant l'activité liée au sel, le DOO du SCoT de Cap Atlantique La Baule Guérande agglomération reconnaît pleinement l'importance culturelle et économique de la saliculture dans le territoire et propose des mesures pour assurer la pérennité de cette activité traditionnelle, tout en préservant la qualité des milieux naturels. Deux orientations et leurs prescriptions s'avèrent particulièrement structurantes à cet égard :

- L'Orientation 1 (« Préserver et gérer une trame écologique vivante »), et plus spécifiquement l'Objectif 1.2 (« Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions »), précise que les réservoirs de biodiversité majeurs sont préservés de toute nouvelle urbanisation. Toutefois, les « constructions, installations et ouvrages nécessaires à la valorisation économique (y compris agricole, salicole, conchylicole ou forestière) » peuvent y être admis sous réserve de compatibilité avec la sensibilité des milieux et de la loi Littoral. Cette disposition garantit que la récolte du sel, même dans les secteurs sensibles, demeure autorisée et soutenue dès lors qu'elle ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation (Orientation 1, Objectif 1.2, prescriptions relatives à la protection des réservoirs de biodiversité).

- L'Orientation 13 (« Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral »), à travers le sous-objectif 13.2 (« Soutenir les conditions de valorisation pour l'aquaculture, la pêche et la saliculture »), inclut la saliculture dans les activités productives à préserver. Les documents d'urbanisme locaux préserveront les marais salants et les conditions favorables au fonctionnement des activités primaires dans ces secteurs indispensables à la production de sel et au maintien de l'identité culturelle du territoire. Cette orientation permet de sécuriser le foncier salicole et de prévenir toute artificialisation incompatible avec la poursuite de l'activité (dans un contexte où les marais salants correspondent aussi fréquemment à des espaces à fort intérêts écologiques et paysagers et préservés à travers la trame écologique du SCoT et la mise en œuvre de la Loi littoral)

De plus, ces dispositions sont confortées par la prise en compte du contexte littoral. Le DOO veille en effet à ce que les aménagements ou extensions nécessaires à l'exploitation salicole respectent la loi Littoral, c'est-à-dire qu'ils demeurent compatibles avec les objectifs de protection des espaces remarquables et de limitation de l'urbanisation diffuse. Ainsi, le cadre réglementaire garantit la pérennité de la récolte du sel comme activité traditionnelle emblématique, tout en protégeant les milieux naturels et l'équilibre écologique du littoral.

Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
<p>Éviter toute nouvelle urbanisation dans les réservoirs de biodiversité majeurs et les zones humides, conformément à l'Orientation 1 (Objectif 1.2) et à l'Orientation 10 (sous-objectif 10.1.1), afin de ne pas compromettre la fonctionnalité écologique et le régime hydraulique.</p> <p>Respecter strictement la loi Littoral, notamment pour les secteurs sensibles (espaces remarquables, bande littorale de 100 m), en limitant l'extension urbaine aux secteurs déjà bâtis ou en continuité immédiate (Orientation 12, prescriptions relatives au littoral).</p> <p>Préserver les marais salants et les terres salicoles (Orientation 13, sous-objectif 13.2), afin de garantir la pérennité de la récolte du sel et d'éviter toute artificialisation incompatible avec cette activité traditionnelle (dans un contexte où les marais salants correspondent aussi fréquemment à des espaces à fort intérêts écologiques et paysagers et préservés à travers la trame écologique du SCoT et la mise en œuvre de la Loi littoral).</p> <p>Encourager des aménagements légers à vocation touristique ou de loisirs qui canalisent la fréquentation dans les secteurs sensibles, afin de réduire la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune (Orientation 1, Objectif 1.2).</p>	<p>Maîtriser l'emprise au sol et la densité des constructions dans les zones proches du rivage, en favorisant une extension limitée et une densification mesurée des espaces déjà urbanisés (Orientation 12, prescriptions relatives aux espaces proches du rivage).</p> <p>Mettre en place une gestion intégrée de l'eau (noues, bassins de rétention, désimperméabilisation ) pour maintenir un régime hydraulique équilibré, réduire le ruissellement et préserver la qualité de l'eau (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2).</p>	<p>Restaurer ou recréer des milieux naturels équivalents (zones humides, prairies, espaces bocagers) en contrepartie des surfaces éventuellement artificialisées, pour préserver la continuité écologique et la biodiversité (Orientation 1, Objectif 1.2, prescriptions relatives aux réservoirs de biodiversité).</p> <p>Favoriser la renaturation de secteurs dégradés, par exemple en rétablissant les fonctionnalités écologiques et hydrauliques des zones humides et des marais salants abandonnés, en vue de compenser les impacts résiduels de projets (Orientation 10, sous-objectif 10.1.2).</p>

# 11 INCIDENCES SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

## 11.1 Rappel des enjeux

Le territoire du SCoT de Cap Atlantique est exposé à des risques naturels et technologiques, nécessitant à la fois de prévenir leur aggravation et de réduire la vulnérabilité des populations, des infrastructures, des activités et de l'environnement.

Le territoire présente un risque de submersion marine, le long du littoral. Ce phénomène est directement lié au changement climatique. L'élévation du niveau de la mer causée par le réchauffement climatique va aggraver la récurrence de ces phénomènes au cours du prochain siècle. Le territoire est couvert par des documents permettant de gérer le risque de submersion marine : PPRL Baie de Pont Mahé – Traict de Pen Bé et PPRL Presqu'île Guérandaise – Saint-Nazaire.

Toutefois, les risques littoraux pourront générer des contraintes localisées mais significatives dans certains centres-bourgs impliquant des limitations aux objectifs de densification et renouvellement urbain des centres ainsi que d'extension de l'urbanisation en continuité de ces centres.

Le risque de mouvement de terrain est présent sur l'ensemble du territoire, il se traduit par plusieurs formes telles que : chute de blocs/éboulement, effondrement, érosion de berges. Le risque de retrait-gonflement des argiles est également représenté sur le territoire exposant la population et induisant ainsi une vulnérabilité. Enfin, ce risque est particulièrement sensible au changement climatique.

Concernant les risques technologiques, le territoire est caractérisé par 50 ICPE réparties de façon homogène sur l'ensemble du territoire. Les communes de Guérande et d'Herbignac concentrent le plus d'ICPE (soit respectivement 17 et 15). 1 ICPE est de type SEVESO seuil bas. Il s'agit de « Herbignac Cheese Ingredients » sur la commune d'Herbignac.

Cap Atlantique est également concerné par le risque de rupture de barrage et le risque de transport de matières dangereuses.

Les principaux enjeux du territoire du SCoT de Cap Atlantique en fonction des risques naturels et technologiques sont les suivants :

Priorité 1	Réduire la vulnérabilité de la population au risque global de submersion marine – Prendre en compte, a minima, les PPRL en cours
	Prévenir de l'aggravation du risque de retrait gonflement des argiles par les phénomènes de sécheresse par la mise en œuvre d'aménagement vertueux en matière de gestion des eaux de ruissellement mais également à travers le maintien d'un couvert végétal bocager en milieu urbain et rural
	Étudier la cohérence de l'usage des sols avec les mouvements de terrain dans un contexte de changement climatique
	Prendre en compte les contraintes d'urbanisation liées à la présence des sites industriels à risques associés et prendre en compte les servitudes liées à la présence des divers réseaux de transports de matières dangereuses
Priorité 2	Réduire les risques notamment en limitant l'aménagement d'installations dont l'activité et/ou le fonctionnement seraient incompatibles avec les caractéristiques de leur environnement proche
	Territorialiser la connaissance des risques et de leurs impacts potentiels et cumulés sur le territoire de Cap Atlantique.

## 11.2 Prise en compte de la stratégie relative à la gestion des risques naturels et technologiques dans le PAS

### 11.2.1 Réponse à l'enjeu « Réduire la vulnérabilité de la population au risque global de submersion marine – Prendre en compte, a minima, les PPRL en cours »

Pour réduire la vulnérabilité de la population au risque global de submersion marine et prendre en compte les PPRL en cours, le PAS s'appuie notamment sur l'Axe 3 qui valorise la dimension littorale et maritime du territoire. Il insiste sur la nécessité d'anticiper les effets du changement climatique, d'intégrer les documents de prévention des risques dans les projets d'aménagement et de renforcer la résilience des zones côtières, en particulier par une gestion intégrée du trait de côte.

De manière indirecte, l'Axe 1, en encourageant une urbanisation plus sobre et respectueuse de la trame écologique, limite l'étalement urbain dans les zones les plus exposées, participant ainsi à la réduction des risques de submersion.

### 11.2.2 Réponse à l'enjeu « Prévenir de l'aggravation du risque de retrait-gonflement des argiles par les phénomènes de sécheresse par la mise en œuvre d'aménagement vertueux en matière de gestion des eaux de ruissellement mais également à travers le maintien d'un couvert végétal bocager en milieu urbain et rural »

Pour prévenir l'aggravation du risque de retrait-gonflement des argiles lié aux phénomènes de sécheresse, le PAS met en avant dans l'Axe 1 l'importance d'aménagements vertueux en matière de gestion des eaux de ruissellement. L'objectif est de favoriser l'infiltration et la rétention naturelle de l'eau, ce qui limite la déstabilisation des sols. Le maintien et la restauration d'un couvert végétal bocager, encouragés aussi bien dans les secteurs urbains que ruraux, renforcent la

cohésion des sols et luttent contre les effets de la sécheresse, tout en protégeant la biodiversité.

### 11.2.3 Réponse à l'enjeu « Étudier la cohérence de l'usage des sols avec les mouvements de terrain dans un contexte de changement climatique »

Pour étudier la cohérence de l'usage des sols avec les mouvements de terrain dans un contexte de changement climatique, le PAS s'appuie sur une approche transversale qui associe les trois axes.

- L'Axe 1, dédié à la transition écologique, promeut des modes d'occupation des sols qui prennent en compte les caractéristiques géologiques et hydrologiques locales, tandis que l'Axe 2, axé sur le bien vivre pour tous, oriente le développement urbain de façon à minimiser les risques et à préserver l'authenticité du territoire.
- L'Axe 3, enfin, encourage une politique de l'eau ambitieuse et une meilleure connaissance des interactions entre l'hydrographie, les sols et les infrastructures, ce qui permet d'anticiper et de gérer les mouvements de terrain.

### 11.2.4 Réponse à l'enjeu « Prendre en compte les contraintes d'urbanisation liées à la présence des sites industriels à risques associés et prendre en compte les servitudes liées à la présence des divers réseaux de transports de matières dangereuses »

Pour prendre en compte les contraintes d'urbanisation liées à la présence de sites industriels à risques, le PAS valorise dans l'Axe 2 une organisation de l'aménagement urbain plus cohérente, notamment à travers la planification de zones d'activités et de logements. L'Axe 3, par la prise en compte globale des risques,

rappelle l'importance de la coordination entre les acteurs pour intégrer ces contraintes dans la gestion du trait de côte et de l'eau.

Indirectement, l'Axe 1 soutient une approche résiliente qui encourage la mixité des usages, tout en restant vigilant sur l'implantation de nouvelles constructions à proximité des réseaux de transports de matières dangereuses. Cette cohérence d'ensemble permet de garantir à la fois la sécurité des populations et la préservation de l'environnement.

## 11.3 Incidences et mesures du DOO

### 11.3.1 [Impact](#)

Le Document d'Orientation et d'Objectifs exerce des incidences positives en limitant la consommation d'espace, en protégeant la trame écologique et en organisant un urbanisme plus résilient. Toutefois, il peut aussi engendrer des effets négatifs indirects si l'urbanisation se densifie dans des secteurs sensibles ou si la mise en œuvre de certaines mesures se révèle incomplète.

Les prescriptions générales pour la gestion des risques sont regroupées dans l'Orientation 14 Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique, et déclinées à travers les objectifs 14.1 à 14.6.

#### **Gestion de l'inondation par remontée de nappe**

Pour l'inondation par remontée de nappe, le DOO encourage la préservation des zones humides et des espaces de fonctionnement des cours d'eau, ainsi que la limitation de l'imperméabilisation (cf. Objectif 1.3 sur la nature en ville et la limitation de l'imperméabilisation).

Ces orientations réduisent indirectement la pression sur les nappes en facilitant l'infiltration et l'écoulement des eaux pluviales, ce qui constitue un point positif pour limiter les risques de remontée. L'effet potentiellement négatif réside dans le fait que, si les projets de densification urbaine ne s'accompagnent pas d'aménagements adaptés (toitures végétalisées, sols perméables), l'augmentation des surfaces bâties peut accentuer les tensions sur la nappe. L'objectif 14.2 relative

à l'inondation et au ruissellement, bien qu'elle vise surtout les débordements de cours d'eau, rappelle la nécessité de prendre en compte l'ensemble des phénomènes d'inondation, ce qui inclut la remontée de nappe.

#### **Risque de submersion marine**

Pour le risque de submersion marine, l'objectif 14.3 définit des prescriptions spécifiques afin de s'adapter à l'élévation du niveau de la mer.

Le DOO encourage le maintien et la restauration de zones naturelles littorales (réservoirs de biodiversité majeurs, continuités écologiques) qui peuvent jouer le rôle de zones tampons. Cette politique est positive pour réduire l'impact des submersions, d'autant plus que le DOO soutient les solutions douces et la renaturation des côtes.

#### **Inondation par débordement des cours d'eau**

Pour l'inondation par débordement des cours d'eau, l'Orientation 10 Porter une politique de l'eau ambitieuse et plus particulièrement le sous-objectif 10.1.2 Prendre en compte dans leur globalité les espaces de fonctionnement des cours d'eau) et l'objectif 14.2 (Prescriptions plus spécifiques à l'inondation et au ruissellement) sont essentielles.

Les effets bénéfiques résident dans la protection des zones humides, la maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs inondables et la gestion intégrée des eaux pluviales, ce qui limite l'exposition des biens et des personnes.

Le DOO, en prônant la séquence Éviter, Réduire, Compenser, encourage toutefois une vigilance accrue sur l'implantation de nouvelles constructions dans les zones qui tendront à se densifier.

### **Mouvement de terrain lié au littoral**

Pour le mouvement de terrain lié au littoral, l'objectif 14.4 rappelle que des falaises et des cavités souterraines existent dans certains secteurs, avec des risques d'effondrement localisé. Le DOO promeut une limitation de l'urbanisation en bordure immédiate des falaises et une meilleure prise en compte des aléas dans les documents locaux, ce qui est un point positif pour la sécurité des personnes. Il existe cependant un risque de qui, s'ils ne sont pas conçus avec précaution, pourraient augmenter la fréquentation et la vulnérabilité des secteurs instables. Le DOO prévoit tout de même d'encadrer les équipements touristiques ou de cheminements côtiers par des mesures de gestion et de surveillance (objectif 14.4).

### **Retrait gonflement des argiles**

Pour le retrait-gonflement des argiles, le DOO encourage, de façon générale, une meilleure connaissance des sols et une prise en compte de ce phénomène dans l'urbanisme (objectif 14.4). Les incidences positives résident dans la possibilité d'éviter la construction dans des zones les plus exposées et de promouvoir des techniques constructives adaptées. Néanmoins, si la densification ne tient pas compte des contraintes géotechniques ou si les règles de construction ne sont pas suffisamment strictes, le risque sur les bâtiments des bâtiments peut augmenter, ce qui serait un effet négatif indirect.

### **Risque radon**

Le risque radon n'est pas spécifiquement traité de manière distincte dans le DOO, mais l'objectif 14.1 insiste sur la protection des personnes et la prise en compte des risques dans les projets d'aménagement. L'incidence positive principale réside dans le fait que les documents d'urbanisme, en se référant aux prescriptions générales, peuvent imposer des études complémentaires ou des précautions constructives dans les zones identifiées à risque radon. En l'absence d'orientation plus précise, le risque potentiel est que la problématique radon ne soit pas systématiquement intégré si elle n'est pas déjà réglementairement imposée.

### **Feux de forêt**

Le feu de forêt fait l'objet d'une attention particulière dans le DOO à travers l'objectif 14.5. Les incidences positives reposent sur la protection et la gestion durable des massifs forestiers, l'entretien des sous-bois et la maîtrise de l'urbanisation en lisière forestière (cf. sous-objectif 1.2.5 pour la protection adaptée des milieux forestiers). La sensibilisation aux obligations légales de débroussaillage et l'organisation des accès pour les secours sont également renforcées, ce qui réduit le risque de propagation d'incendies.

### **Risques technologiques**

Pour les risques technologiques, le DOO les aborde en objectif 14.6 (Prescriptions plus spécifiques aux risques technologiques et aux nuisances). Cela concerne notamment les ICPE, les risques miniers (cavités, anciennes carrières) et le transport de matières dangereuses. Le point positif essentiel est la prise en compte dans les documents locaux de l'existence de périmètres de protection autour des installations à risques et l'exigence de mesures préventives.

Le DOO encourage aussi une bonne gestion de l'urbanisation à proximité de ces sites, afin d'éviter une trop grande densification dans les zones exposées, ce qui limite la vulnérabilité.

#### 11.3.2 Territorialisation et quantification des incidences

En territorialisant les incidences, le DOO adapte ses objectifs, orientations et prescriptions aux réalités locales. Chaque risque est géré en fonction des caractéristiques spécifiques du territoire concerné – qu'il s'agisse des zones côtières, des bassins versants, des secteurs urbains denses ou des espaces naturels vulnérables – afin de favoriser une gestion globale et

d'éviter les effets négatifs liés à une urbanisation non maîtrisée. Ainsi il s'agira plus précisément :

- Pour l'inondation par remontée de nappe, les mesures se concentrent sur les zones urbaines et périurbaines où l'imperméabilisation est forte. Le DOO prévoit des prescriptions pour préserver et restaurer les espaces perméables et les zones humides en périphérie des agglomérations, permettant ainsi de limiter la pression sur les nappes. Dans les territoires urbains densifiés, l'intégration de solutions naturelles (toitures végétalisées, jardins d'infiltration) est cruciale pour réduire les risques, alors que dans les zones rurales ou périurbaines, la protection des espaces naturels contribue à réguler l'hydrologie locale.
- Concernant le risque de submersion marine, la gestion s'articule principalement le long du littoral. Le DOO oriente la préservation des zones tampons naturelles, comme les réserves de biodiversité littorale et les espaces non bâtis en bord de mer, qui jouent un rôle protecteur contre l'élévation du niveau de la mer. Les territoires côtiers, où l'urbanisation reste encadrée par la Loi Littoral, bénéficient ainsi d'une double approche préventive et d'adaptation aux évolutions climatiques.
- Pour l'inondation par débordement des cours d'eau, la territorialisation se focalise sur les bassins versants et les zones inondables identifiées par le DOO. Les prescriptions locales insistent sur la limitation de l'urbanisation en zones inondables et sur l'aménagement d'espaces de rétention et d'infiltration en amont des cours d'eau. Ainsi, dans les secteurs traversés par des cours d'eau majeurs, la gestion intégrée des milieux aquatiques et la coordination intercommunale sont essentielles pour réduire les risques de débordement.
- Le mouvement de terrain lié au littoral est territorialement pris en compte en identifiant les secteurs de fragilité, notamment le long des falaises et en bordure immédiate du littoral. Le DOO oriente l'aménagement pour éviter toute installation susceptible d'accroître l'exposition dans ces zones sensibles, tout en proposant des dispositifs de surveillance et de gestion spécifiques pour les territoires concernés.
- Pour le phénomène de retrait-gonflement des argiles, la territorialisation repose sur une connaissance fine des sols et des zones géotechniques à risque. Les prescriptions sont adaptées aux territoires où les analyses géologiques indiquent une variabilité importante de ces phénomènes, invitant à des règles de construction renforcées et à une planification foncière prudente dans les zones concernées, souvent situées en périphérie des centres urbains ou dans des bassins sédimentaires ruraux.
- Le risque radon, bien qu'il ne fasse pas l'objet d'une orientation spécifique dans le DOO, est intégré dans la démarche globale de prise en compte des aléas sanitaires et environnementaux. Les zones identifiées par des cartes radon ou issues d'études géologiques, souvent en milieu rural ou dans certaines zones périurbaines, sont concernées par la nécessité de précautions supplémentaires lors des implantations de projets immobiliers ou industriels.
- Le risque de feux de forêt est quant à lui territorialisé dans les zones forestières et les espaces naturels périphériques aux zones urbanisées. Le DOO incite à la préservation des massifs forestiers, au maintien de débroussaillages réguliers et à la mise en place de coupe-feux, particulièrement dans les territoires où l'urbanisation s'étend en lisière de forêts, afin de limiter les impacts potentiels d'un incendie sur les habitations et les infrastructures.
- Enfin, les risques technologiques – englobant les risques liés aux installations classées (ICPE), aux activités minières ou au transport de matières dangereuses – sont territorialement analysés en fonction de la présence d'axes routiers, de zones industrielles ou d'anciens sites d'exploitation. Le DOO définit des périmètres de protection et encadre l'implantation de nouveaux projets dans ces zones sensibles, favorisant une densification limitée à proximité de ces sites pour éviter une surexposition des populations aux aléas technologiques. Ces

mesures concernent principalement les territoires urbains à forte activité industrielle ou les zones en reconversion économique où l'héritage des activités passées (comme le risque minier) demande une vigilance particulière.

### 11.3.3 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

#### **Mesures d'évitement**

- Pour l'inondation par remontée de nappe, le DOO (cf. Objectifs 1.3 et 14.2) recommande d'éviter l'implantation de constructions sur des zones fortement imperméabilisées et sensibles, en protégeant les espaces humides et les zones de recharge naturelles. Cette mesure vise à préserver les capacités d'infiltration et à limiter la pression sur la nappe phréatique.
- Concernant le risque de submersion marine, l'évitement est formalisé dans l'Objectif 14.3 qui interdit l'urbanisation dans la bande littorale immédiate. L'objectif est de conserver des zones tampons naturelles en bord de mer, afin de limiter l'exposition aux effets de l'élévation du niveau de la mer et d'assurer une adaptation aux évolutions climatiques.
- Pour l'inondation par débordement des cours d'eau, l'Orientation 10 et l'objectif 14.2 préconisent de réserver les zones inondables à leur fonction naturelle et d'interdire tout aménagement urbain sur ces territoires. Cette prescription permet de garantir une gestion intégrée des milieux aquatiques et d'éviter l'accumulation d'infrastructures susceptibles de bloquer ou de perturber le débit naturel des cours d'eau.
- Face au risque de mouvement de terrain lié au littoral, le DOO (Objectif 14.4) impose l'évitement de constructions en bordure immédiate des zones à risque, telles que les falaises ou les zones instables. En délimitant strictement ces secteurs sensibles, le DOO prévient l'installation d'équipements ou d'habitations susceptibles d'être affectés par des effondrements ou des déplacements de terrain.
- Pour le phénomène de retrait-gonflement des argiles, les mesures d'évitement s'appuient sur une connaissance fine des sols (Objectif 14.4). Le DOO recommande

d'éviter l'implantation de projets dans les zones où les études géotechniques révèlent une forte variabilité des argiles, ce qui permet d'éviter les risques structurels liés aux déformations du sol.

- Pour le risque de feux de forêt, l'Objectif 14.5 incite à éviter l'urbanisation dans les massifs forestiers et en lisière, en préservant des zones tampons et en interdisant le développement résidentiel dans ces secteurs. Cette approche vise à maintenir la capacité de débroussaillage et à garantir un accès sécurisé aux zones concernées.
- Enfin, pour les risques technologiques – incluant les installations classées (ICPE), les risques miniers et le transport de matières dangereuses – le DOO s'appuie sur l'Objectif 14.6. Celle-ci définit des périmètres de protection stricts autour des sites à risque et proscrit l'implantation de nouvelles constructions urbaines à proximité immédiate de ces zones, afin d'éviter une surexposition des populations aux dangers liés aux activités industrielles ou aux infrastructures de transport.

#### **Mesures de réduction**

- Pour l'inondation par remontée de nappe, par exemple, l'Objectif 14.2 prévoit la mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales – tels que des systèmes de drainage et des dispositifs de rétention – afin de maîtriser les écoulements et réduire la surcharge hydraulique sur les nappes. Ces prescriptions visent à limiter le risque de saturation et la remontée des eaux par une meilleure régulation du ruissellement dans les zones concernées.
- Pour le risque de submersion marine, l'Objectif 14.3 insiste sur des mesures de réduction axées sur la gestion adaptative du littoral. Ainsi, le DOO propose de renforcer et de restaurer

les espaces tampons naturels, qui, en absorbant et en dispersant les forces de la submersion, atténuent les effets de la montée du niveau de la mer sur les constructions et les infrastructures situées en zone littorale.

- Concernant l'inondation par débordement des cours d'eau, les prescriptions de l'Orientation 10 et de l'objectif 14.2 recommandent d'optimiser la gestion des milieux aquatiques. La réduction du risque passe ici par la création et l'entretien d'ouvrages de rétention et d'infiltration, ainsi que par la restauration des espaces naturels en amont des cours d'eau pour favoriser l'absorption et la régulation des flux hydriques.
- Pour le mouvement de terrain lié au littoral, l'Objectif 14.4 prévoit des mesures de réduction qui incluent le renforcement des dispositifs de suivi géotechnique et l'adaptation des règles d'urbanisme. Ces mesures visent à améliorer la stabilité des aménagements existants et à limiter les impacts potentiels en cas de déclenchement d'un mouvement de terrain, notamment en adaptant la construction et en renforçant la surveillance des zones fragiles.
- Pour le risque de feux de forêt, l'Objectif 14.5 prévoit des mesures de réduction visant à limiter la propagation des incendies. Parmi celles-ci figurent la gestion durable des massifs forestiers, l'entretien régulier des sous-bois et la mise en place de coupe-feux. Ces actions, en réduisant la charge combustible et en facilitant l'intervention des services de secours, contribuent à atténuer l'impact d'un incendie en cas de déclenchement.

### Mesures de compensation

Les mesures de renaturation participent à la réduction des aléas.

## 11.4 Synthèse

L'ensemble du DOO met en évidence la nécessité d'intégrer la gestion des risques naturels et technologiques au cœur du développement territorial, tout en valorisant la préservation des milieux naturels et la sobriété foncière. Les orientations retenues et les axes du Projet d'Aménagement Stratégique s'articulent pour prévenir l'aggravation des aléas (submersion marine, inondations, mouvements de terrain, feux de forêt, risques technologiques, etc.) et réduire la vulnérabilité des personnes, des activités et des infrastructures.

La séquence « Éviter, Réduire, Compenser » se décline ainsi de manière opérationnelle : l'évitement d'abord, par une urbanisation maîtrisée dans les secteurs exposés ; la réduction ensuite, grâce à des aménagements adaptés (ouvrages de rétention, gestion forestière raisonnée, restauration d'espaces humides, etc.) ; enfin, la compensation, notamment via la renaturation et la création d'espaces naturels permettant de reconstituer ou d'améliorer les fonctions environnementales.

		Risques
<b>Partie 1</b>	<b>Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique</b>	
1.	Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire	
2.	Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
3.	Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette	
4.	Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée	
5.	Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique	
<b>Partie 2</b>	<b>Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice</b>	
6.	Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique	
7.	Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement	
8.	Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité	
9.	Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement	
<b>Partie 3</b>	<b>Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser</b>	
10.	Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
11.	Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
12.	Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique	
13.	Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
14.	Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
15.	La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<b>Partie 4</b>	<b>Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique, et les annexes cartographiques du DOO</b>	
16.	Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	

Positive	Négative	Point de vigilance
Faible	Faible	!
Moderée	Moderée	
Forte	Forte	

## 12 INCIDENCES SUR L'ENERGIE ET LE CLIMAT

### 12.1 Rappel des enjeux

Le changement climatique a commencé et les tendances évolutives en matière de températures et ses conséquences questionnent les modèles de développement sur le territoire, toutes activités confondues.

Document intégrateur, le SCoT constitue une réelle opportunité pour définir et articuler une politique énergétique et climatique territoriale avec le projet d'aménagement. Pour le SCoT, il s'agit de :

- Limiter les coûts et tirer parti des avantages
- Éviter les inégalités devant les risques
- Préserver le patrimoine naturel
- Protéger les personnes et les biens.

Le diagnostic énergie-climat montre que :

- Le secteur résidentiel est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. Les produits pétroliers constituent la source d'énergie la plus utilisée par ce secteur
- La population présente une précarité énergétique liée au logement dans un contexte où le prix de l'énergie tendra à augmenter : habitat ancien, peu adapté à la taille des ménages
- « A cause et grâce » au changement climatique, la demande des ménages en chauffage diminue mais celle en climatisation augmente bien plus vite et de façon exponentielle
- La production d'énergie renouvelable en 2021 était de 212 GWh soit 2,8 MWh/habitant. Les principales sources de

production d'énergie sur le territoire sont le bois-énergie et le solaire photovoltaïque. Le territoire est cependant couvert par un certain mix énergétique, même s'il est de moindre ampleur.

Ces éléments supposent de travailler simultanément dans une approche transversale et sectorielle sur l'ensemble des champs du SCoT : maîtrise des besoins de déplacements et du transport routier, de l'étalement urbain, articulation entre choix d'urbanisation et offre de transports collectifs et modes doux, performance énergétique et climatique du parc de bâtiments existant et futur, développement d'énergies renouvelables etc.

Les principaux enjeux du territoire du SCoT de Cap Atlantique en fonction de la transition énergétique sont les suivants :

<b>Priorité 1</b>	Continuer à réduire les consommations d'énergie notamment en agissant sur le parc de logements
	Définir une armature de mobilité en cohérence avec la lutte contre le changement climatique <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agir sur la mixité fonctionnelle des espaces pour optimiser les besoins de mobilité</li> <li>○ Faciliter l'utilisation des transports collectifs et des modes doux</li> </ul>
	Se servir de la trame verte et bleue comme support d'adaptation au changement climatique et de réduction de ses impacts et s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature comme outils d'adaptation (dans les villes comme dans les villages)
	Définir une offre de logement en cohérence avec l'adaptation au changement climatique <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intégrer le bioclimatisme dans les aménagements</li> <li>○ Adapter l'offre et la demande pour répondre aux différents parcours de vie</li> <li>○ S'appuyer sur des solutions urbanistiques et architecturales innovantes pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbaine et renforcer le confort du bâti</li> <li>○ Agir sur les performances énergétiques et la rénovation thermique des bâtiments</li> </ul>
<b>Priorité 2</b>	Poursuivre le développement du mix énergétique et des énergies renouvelables dans le respect de la préservation des espaces naturels, agricoles et paysagers

## 12.2 Prise en compte de la stratégie relative à l'énergie et au climat dans le PAS

### 12.2.1 [Réponse à l'enjeu « Continuer à réduire les consommations d'énergie notamment en agissant sur le parc de logements »](#)

Pour continuer à réduire les consommations d'énergie, notamment en agissant sur le parc de logements, le PAS mobilise en priorité l'Axe 1, dédié à la transition écologique et énergétique. Il encourage la rénovation thermique du bâti existant, l'amélioration de la performance énergétique des constructions neuves et la sensibilisation des habitants à la sobriété énergétique. De manière indirecte, l'Axe 2, en renforçant la qualité de l'habitat et l'authenticité du territoire, facilite aussi l'adoption de solutions bioclimatiques et l'intégration de nouveaux modes de vie plus économes en énergie.

### 12.2.2 [Réponse à l'enjeu « Définir une armature de mobilité en cohérence avec la lutte contre le changement climatique »](#)

Pour définir une armature de mobilité cohérente avec la lutte contre le changement climatique, le PAS s'appuie à la fois sur l'Axe 1, qui promeut la décarbonation des transports et le développement des mobilités douces, et sur l'Axe 2, qui vise un aménagement équilibré des villes et bourgs. Il encourage la mixité fonctionnelle afin de rapprocher logements, emplois et services, tout en facilitant l'usage des transports collectifs et des modes actifs. Ainsi, la colonne vertébrale « La Baule, Guérande,

Herbignac » se voit renforcée pour irriguer efficacement le territoire et réduire la dépendance à la voiture individuelle.

### 12.2.3 Réponse à l'enjeu « Se servir de la trame verte et bleue comme support d'adaptation au changement climatique et de réduction de ses impacts et s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature comme outils d'adaptation (dans les villes comme dans les villages) »

Pour utiliser la trame verte et bleue comme support d'adaptation au changement climatique et de réduction de ses impacts, l'Axe 1 joue un rôle essentiel en soutenant la préservation et la valorisation de la biodiversité, tout en favorisant la gestion naturelle de l'eau et la limitation des îlots de chaleur. En complément, l'Axe 3, consacré au territoire littoral et maritime, s'inscrit dans cette logique en protégeant et en valorisant les milieux humides et les espaces naturels, lesquels servent de régulateurs climatiques et de réservoirs de biodiversité. Cette combinaison d'actions s'appuie sur les solutions fondées sur la nature pour assurer une meilleure résilience dans les zones urbaines comme rurales.

### 12.2.4 Réponse à l'enjeu « Définir une offre de logement en cohérence avec l'adaptation au changement climatique »

Pour définir enfin une offre de logement cohérente avec l'adaptation au changement climatique, le PAS s'appuie sur l'Axe 2, qui insiste sur la qualité de l'habitat et son insertion harmonieuse dans le tissu urbain, et sur l'Axe 1, qui encourage le bioclimatisme et l'innovation architecturale. Les opérations d'aménagement sont pensées pour intégrer davantage d'espaces végétalisés, lutter contre l'effet d'îlot de chaleur et renforcer le confort thermique des bâtiments. Le PAS promeut également la diversité de l'offre résidentielle pour répondre aux différents parcours de vie, tout en veillant à la performance énergétique du bâti et à la réhabilitation du parc existant. Cette démarche globale garantit une adaptation efficace aux aléas climatiques, tout en améliorant le cadre de vie des habitants.

## 12.3 Incidences et mesures du DOO

### 12.3.1 Impact

S'inscrire dans une démarche ZAN (Zéro Artificialisation Nette) constitue l'un des fondements stratégiques du DOO de Cap Atlantique. Cela signifie, d'une part, limiter l'étalement urbain et préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers essentiels à l'équilibre écologique du territoire et, d'autre part, favoriser un aménagement qui optimise la performance énergétique, renforce la résilience climatique et valorise le stock de carbone. Dans ce contexte, le DOO décline ses incidences en matière d'énergie et de climat de façon très détaillée.

#### **Incidences sur la production d'énergie**

*Rappelons que le SCoT n'est pas un SCoT valant AEC ; il ne dispose donc pas d'objectifs chiffrés en la matière.*

Les objectifs du DOO, notamment 4.2 et 4.3, encouragent le développement d'un mix énergétique décarboné. Concrètement, le DOO promeut l'implantation d'installations photovoltaïques, thermiques et de réseaux locaux de chaleur, ainsi que l'exploitation des potentiels liés aux énergies marines, comme illustré autour du pôle d'expérimentation SEM-REV au Croisic.

Cette politique permet d'accroître la capacité de production d'énergies renouvelables, réduisant ainsi la dépendance aux énergies fossiles et diminuant les émissions de gaz à effet de serre (GES). La production d'énergie renouvelable contribue également à dynamiser les filières locales et à générer des retombées économiques sur le territoire.

L'implantation de ces infrastructures doit être soigneusement localisée. Le DOO proscrit, par exemple, l'installation de parcs solaires dans des zones sensibles telles que les espaces humides ou agricoles, afin d'éviter une altération des fonctions écologiques et des paysages. Ainsi, une mise en œuvre inadaptée pourrait générer des conflits d'usage et impacter négativement la biodiversité.

De façon plus précise par type d'énergie :

- **Energie solaire** : Le DOO encourage le développement de l'énergie solaire, tant photovoltaïque que thermique, en considérant cette ressource comme un levier majeur pour décarboner le territoire. L'Objectif 4.3 insiste sur le développement des énergies renouvelables en faisant du solaire un atout fort. Les documents d'urbanisme locaux doivent intégrer des prescriptions précises pour éviter l'implantation de parcs solaires dans des zones sensibles (espaces humides, terres agricoles à haute valeur écologique) tout en favorisant leur installation dans des zones compatibles avec une intégration paysagère soignée. L'implantation de panneaux solaires permet d'accroître la production d'énergie renouvelable, réduisant la dépendance aux énergies fossiles et les émissions de gaz à effet de serre. Ce développement soutient également l'innovation locale et la création d'emplois dans la filière énergétique.
- **Réseaux locaux de chaleur** : Les réseaux de chaleur représentent un autre pilier de la stratégie énergétique du DOO, en permettant de valoriser des énergies renouvelables issues de sources variées (solaire thermique, biomasse, géothermie). Objectif 4.2 vise à développer le mix énergétique en associant les énergies renouvelables aux caractéristiques territoriales. La mise en place de réseaux locaux de chaleur est encadrée afin de garantir leur intégration dans les quartiers tout en limitant l'empreinte foncière des installations : Ces réseaux contribuent à la décarbonation du secteur résidentiel et tertiaire, optimisent l'utilisation énergétique en mutualisant les ressources et améliorent la performance énergétique globale des zones urbaines, réduisant ainsi les émissions de GES. La réussite de ces réseaux dépend d'une planification rigoureuse qui évite une surcharge du tissu urbain et assure une gestion efficiente des flux thermiques.
- **Énergies marines** : Le territoire littoral de Cap Atlantique offre un potentiel pour le développement des énergies marines, notamment l'hydrolien et l'hydrogène

renouvelable. Le DOO valorise ces filières dans le cadre du pôle d'expérimentation SEM-REV au Croisic, en intégrant cette dynamique à l'Objectif 4.3. Les projets en énergies marines doivent être conçus de manière à respecter la sensibilité du littoral et à s'inscrire dans une gestion durable du trait de côte. Le développement des énergies marines contribue à diversifier le mix énergétique, à exploiter un potentiel renouvelable souvent sous-exploité et à renforcer l'innovation technologique sur le territoire. Ces projets requièrent une coordination étroite avec la gestion du littoral pour éviter des impacts négatifs sur la biodiversité et les paysages maritimes.

- **Énergie éolienne** : En raison du caractère paysager et naturel du territoire, le DOO encadre très strictement son développement. Les prescriptions du DOO visent à éviter l'implantation de parcs éoliens dans des zones écologiquement sensibles, comme les espaces humides et les zones agricoles à forte valeur environnementale, afin de préserver les fonctions naturelles et le paysage. Dans des zones compatibles, l'éolien peut contribuer à la diversification du mix énergétique et à la réduction des émissions de GES. La stratégie privilégie toutefois le solaire, les réseaux de chaleur et les énergies marines, considérant que l'implantation éolienne doit rester très ciblée pour éviter les conflits d'usage et les impacts négatifs sur l'environnement.

### **Incidences sur la consommation d'énergie et la réduction des GES**

Tout projet d'aménagement est susceptible d'engendrer des consommations supplémentaires, l'enjeu étant de les maîtriser voir de les réduire en agissant sur certains leviers. *Rappelons que le SCoT n'est pas un SCoT valant AEC ; il ne dispose donc pas d'objectifs chiffrés en la matière.*

Dans le bâti existant, la rénovation énergétique occupe une place centrale. L'Objectif 4.1 vise à améliorer la sobriété énergétique en adaptant les règles d'urbanisme pour faciliter les travaux de rénovation des logements et des bâtiments publics. Concrètement, le DOO préconise la transformation des « passoires thermiques » par l'installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable (panneaux photovoltaïques, chauffe-eau solaires) et l'amélioration de l'isolation, afin de réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES. Cette approche se fonde sur la nécessité de moderniser le parc immobilier existant pour mieux répondre aux enjeux du changement climatique tout en offrant un meilleur confort aux usagers. Ainsi, la rénovation énergétique est envisagée non seulement comme une action de réduction de la consommation, mais aussi comme une opportunité de dynamiser les filières locales d'innovation et d'emploi dans le secteur du bâtiment.

Parallèlement, la stratégie dans les zones d'activités économiques se décline à travers des prescriptions spécifiques qui visent à concilier développement économique et transition énergétique. Les objectifs 4.2 et 4.3 orientent la mise en place d'installations de production d'énergie renouvelable au sein de ces zones. Concrètement, le DOO recommande de :

- Installer des systèmes photovoltaïques sur les toitures et les structures disponibles des bâtiments industriels et commerciaux, afin de générer localement de l'électricité décarbonée tout en valorisant le patrimoine bâti.
- Mettre en place des réseaux locaux de chaleur qui exploitent, par exemple, la chaleur résiduelle des processus industriels pour alimenter des infrastructures de bureaux ou des installations publiques, réduisant ainsi les besoins en chauffage fossile.
- Intégrer des dispositifs de récupération des eaux et d'optimisation énergétique dans la conception des nouveaux équipements afin de réduire la consommation globale d'énergie.

Ces mesures, tout en favorisant la production d'énergie renouvelable, permettent de diminuer l'empreinte environnementale des zones d'activités économiques et d'en améliorer la qualité attractive. Le DOO insiste également sur une planification qui évite l'artificialisation excessive, en promouvant la sobriété foncière dans ces

zones (cf. sous-objectif 9.3.3), afin d'assurer que le développement économique ne se fasse pas au détriment de l'environnement et de la performance énergétique globale du territoire.

### **Incidences sur l'effet d'îlot de chaleur**

La lutte contre l'effet d'îlot de chaleur est une priorité dans le DOO, notamment à travers les sous-objectifs 1.3.1 et 1.3.2. Le renforcement de la trame verte urbaine – par la création d'espaces végétalisés, de toitures végétalisées, de jardins d'infiltration et d'îlots de fraîcheur – permet de limiter l'accumulation de chaleur dans les zones densément urbanisées. Ces mesures contribuent à améliorer le microclimat local, réduisant la température ambiante et par conséquent les besoins en climatisation, ce qui a un impact favorable sur la consommation d'énergie et la réduction des GES.

### **Incidences sur le stock de carbone**

La préservation et le renforcement du stock de carbone sont des enjeux majeurs pour la résilience climatique du territoire.

Le sous-objectif 1.2.1 vise à protéger les réservoirs de biodiversité majeurs, qui jouent un rôle fondamental dans la captation du carbone. La conservation et la restauration des milieux naturels – zones humides, espaces boisés, bocages – favorisent l'accumulation de carbone dans la biomasse et dans les sols.

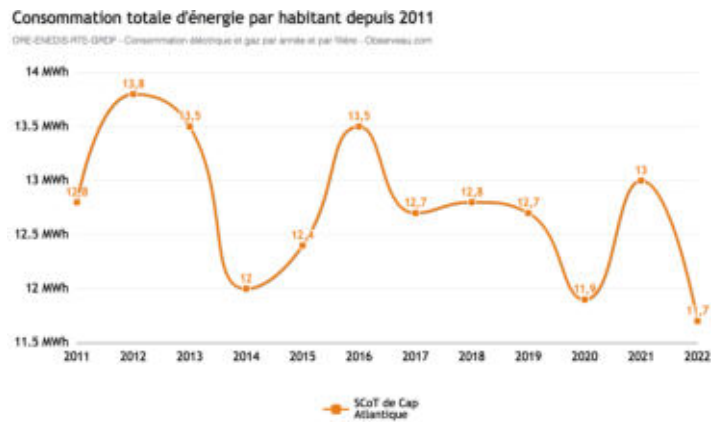
En maintenant ces espaces intacts ou en les réhabilitant (par exemple via des actions de renaturation ou de replantation), le DOO contribue directement à renforcer le stock de carbone et à atténuer les effets du changement climatique.

### 12.3.2 Territorialisation et quantification des incidences

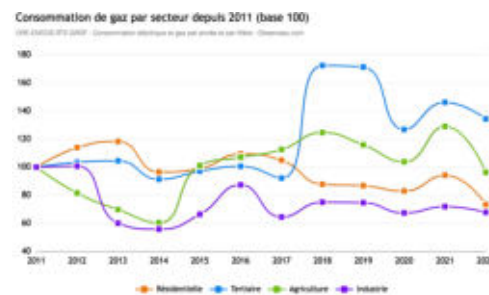
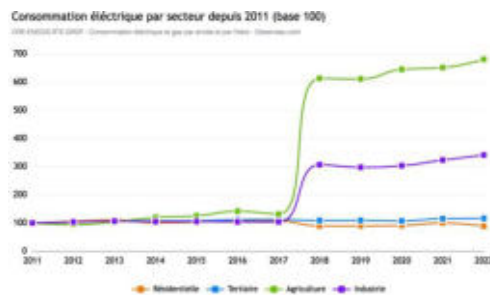
#### Consommation d'énergie et réduction de GES

Le territoire envisage d'accueillir 8 248 à 12 121 habitants supplémentaires. Si on suppose qu'aujourd'hui que chaque habitant consomme en moyenne environ 3 MWh/an sur le territoire, cette hausse correspondrait ainsi à :

- Au minimum  $8\,248 \times 3 \text{ MWh} \approx 24,7 \text{ GWh/an}$  supplémentaires
- Au maximum  $12\,121 \times 3 \text{ MWh} \approx 36,4 \text{ GWh/an}$  supplémentaires



Le graphique suivant des consommations du secteur résidentiel (gaz et électricité en GWh) illustre une évolution des usages.



Une croissance démographique s'accompagne typiquement d'une augmentation de la consommation globale du résidentiel. Cependant, le DOO prévoit des mesures de rénovation énergétique, de développement d'un mix renouvelable et de sobriété dans le bâti afin de limiter cette hausse (voir notamment les objectifs de réduction de la consommation énergétique et d'émission de gaz à effet de serre dans l'orientation 4).

La politique mise en œuvre vise à réduire la consommation énergétique par habitant grâce à des actions telles que la rénovation du parc de logements et le développement des énergies renouvelables. Ainsi, l'introduction de ces mesures pourrait atténuer cet accroissement d'environ 10 à 20 % (mesure indicative compte tenu des objectifs du DOO :

- Une réduction de 10 % ramènerait l'augmentation nette à environ 22–33 GWh/an
- Une réduction de 20 % conduirait à une hausse de l'ordre de 19–29 GWh/an

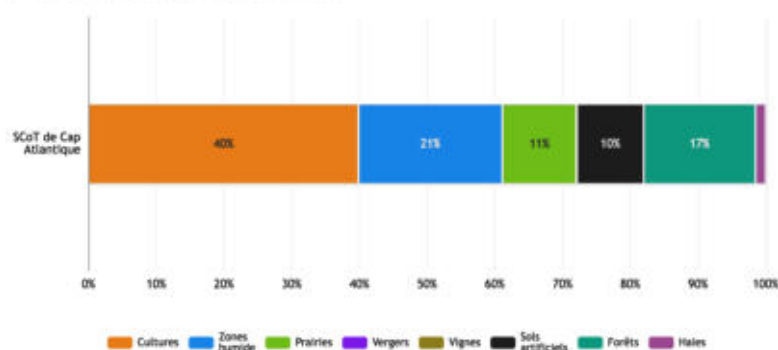
Ces éléments seront à approfondir lors de l'élaboration d'un PCAET.

#### Incidences sur le stock de carbone

Si l'on s'en tient à la répartition moyenne, les surfaces de cultures concentrent à elles seules environ 40 % du stock total de carbone, auxquelles s'ajoutent 11 % de prairies.

Répartition du stock total de carbone par occupation en 2017

ADOMC - Estimation des stocks carbone et des flux de carbone - Observatoire.com



En sanctuarisant les EAP, on évite que ces surfaces ne soient transformées en zones artificielles (bâti, voirie, etc.) et on conserve donc la fraction de carbone qui leur est associée. Sans cette protection, la moindre artificialisation de ces sols engendrerait une libération d'une partie du carbone stocké dans la couche superficielle, et priverait le territoire de la possibilité de continuer à capter le carbone via la photosynthèse et l'amélioration des sols agricoles (ex. pratiques d'agroécologie).

La protection des EAP ne se limite pas à figer un stock : elle contribue aussi, potentiellement, à l'augmentation progressive de ce stock par de bonnes pratiques culturales (couvert végétal, rotation des cultures, agroforesterie, etc.).

Du point de vue quantitatif, si l'on considère que l'essentiel des 20 577 ha d'Espaces Agricoles Pérennes (chiffre fixé à horizon 2044 par le DOO) correspond à des surfaces cultivées ou de prairies, on maintient la majorité du « bloc » agricole et prairial qui totalise plus de 50 % du stock carbone local.

D'un point de vue qualitatif, cela participe aussi à la préservation des haies bocagères ou des zones humides éventuellement imbriquées dans ces espaces, lesquelles représentent des puits de carbone complémentaires (les haies, par exemple, figurent dans le graphique à hauteur de 10 % du stock).

En sanctuarisant les terres agricoles, on limite non seulement la perte immédiate de carbone stocké dans les sols, mais on crée un levier pour continuer à améliorer

la séquestration de carbone à long terme via les itinéraires techniques adaptés (lutte contre l'érosion, réintroduction de couverts, etc.).

### 12.3.3 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

#### Mesure d'évitement

##### Production d'énergie

- Éviter l'implantation de nouvelles installations de parcs solaires au sol (thermiques et photovoltaïques) et d'éoliennes dans les zones identifiées comme sensibles (réservoirs de biodiversité, zones agricoles à forts enjeux paysagers) afin de préserver les fonctions agricoles et la qualité des milieux naturels.
- Interdire l'installation de ces équipements dans les espaces de corridors et de perméabilité écologique, où leur présence compromettrait l'intégrité des milieux et la capacité de stockage de carbone.

##### Réduction de la consommation d'énergie

- Éviter l'étalement urbain en favorisant une urbanisation plus compacte qui limite l'extension artificielle et, par conséquent, la demande énergétique liée à l'éclairage, la climatisation et la mobilité.
- Privilégier la rénovation énergétique du bâti existant en adaptant les règles d'urbanisme pour faciliter l'installation de dispositifs d'énergie renouvelable, sans recourir à une construction neuve excessive qui augmenterait la consommation globale d'énergie.
- Éviter la transformation des espaces naturels et agricoles en zones bâties, mesure qui préserve les fonctions d'infiltration et limite ainsi la surconsommation énergétique induite par l'imperméabilisation des sols.

### *Réduction des émissions de GES*

- Éviter toute artificialisation susceptible de réduire la capacité de séquestration du carbone des sols, en protégeant strictement les Espaces Agricoles Pérennes (EAP) et les zones à haute valeur écologique.
- Éviter l'implantation d'équipements ou de projets d'urbanisation qui, par leur conception, génèrent des surconsommations énergétiques et donc des émissions additionnelles de gaz à effet de serre.
- Encadrer les aménagements afin de maintenir l'intégrité des puits naturels de carbone (cultures, prairies, haies bocagères), qui constituent des barrières contre l'augmentation des émissions.

### *Effet d'îlot de chaleur*

- Éviter la désimperméabilisation excessive des sols en limitant la dispersion des constructions sur de grandes étendues, afin de préserver des espaces végétalisés qui atténuent l'effet d'îlot de chaleur.
- Favoriser l'urbanisme compact et la préservation des espaces verts existants, ce qui permet de réduire l'accumulation de chaleur dans les zones urbanisées.
- Interdire l'implantation de nouvelles structures dans des zones déjà fragilisées par la densité urbaine et l'absence de végétation, pour éviter de renforcer localement l'effet d'îlot de chaleur.

### *Stock de carbone*

- Éviter l'artificialisation des sols à haute capacité de stockage de carbone en protégeant les Espaces Agricoles Pérennes, notamment ceux identifiés pour leur rôle dans la séquestration du carbone (cultures, prairies, forêts et haies).
- Interdire la conversion d'espaces naturels ou agricoles en zones urbanisées, afin de conserver le potentiel de captation et de stockage du carbone.
- Éviter l'implantation d'infrastructures énergétiques ou urbaines qui pourraient fragmenter ou dégrader les continuités écologiques, garantissant ainsi la stabilité et le renforcement progressif du stock de carbone.

### **Mesure de réduction**

#### *Réduction en matière de production d'énergie*

- Développer le mix énergétique en s'appuyant sur des ressources renouvelables (solaire thermique et photovoltaïque, réseaux locaux de chaleur) afin de réduire la production d'énergie à partir de sources fossiles.
- Organiser l'implantation des nouvelles installations énergétiques de manière à limiter leur impact environnemental et à préserver les milieux sensibles (parcs solaires et éoliennes, par exemple, en évitant leur implantation dans des zones agricoles ou naturelles à forte valeur écologique).

#### *Réduction de la consommation d'énergie*

- Améliorer la sobriété énergétique du bâti existant en adaptant les règles d'urbanisme pour faciliter les travaux de rénovation énergétique (isolation, remplacement de systèmes énergivores, installation de dispositifs d'énergie renouvelable).
- Favoriser la rénovation des équipements publics et privés pour réduire la consommation énergétique globale.
- Optimiser l'aménagement urbain en limitant l'étalement et en favorisant la densification, ce qui réduit la demande énergétique liée à l'éclairage public, aux déplacements et aux infrastructures annexes.

#### *Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)*

- Réduire les émissions liées à la consommation énergétique en encourageant l'efficacité énergétique des bâtiments et des équipements.
- Mettre en œuvre des dispositifs d'optimisation des consommations afin de limiter la dépendance aux énergies

fossiles, contribuant ainsi à une baisse directe des émissions de GES.

- Veiller à ce que les projets d'urbanisation n'entraînent pas une artificialisation excessive qui compromettrait les puits naturels de carbone, garantissant ainsi une limitation des émissions indirectes.

#### *Réduction de l'effet d'îlot de chaleur*

- Favoriser un urbanisme compact qui limite la dispersion des constructions et maintien des espaces végétalisés afin de réduire l'accumulation de chaleur en milieu urbain.
- Promouvoir des approches bioclimatiques dans la conception des bâtiments (orientation, toitures végétalisées, façades végétales) pour limiter l'augmentation des températures locales.
- Créer ou préserver des îlots de fraîcheur en intégrant systématiquement des espaces verts dans les projets urbains.

#### *Réduction de la dégradation du stock de carbone*

- Réduire la conversion des sols à haute capacité de stockage en protégeant strictement les Espaces Agricoles Pérennes (EAP) et les milieux naturels (cultures, prairies, haies bocagères) afin de conserver les puits de carbone.
- Encadrer l'implantation de projets d'infrastructures ou énergétiques dans des zones susceptibles de compromettre la séquestration du carbone par fragmentation ou dégradation des continuités écologiques.
- Maintenir et restaurer les fonctions naturelles (replantation de haies, restauration de mares, renaturation de friches) pour renforcer progressivement le stock de carbone.

#### **Mesure de compensation**

Dans le domaine de la consommation d'espace, les documents d'urbanisme locaux doivent anticiper les impacts sur les terres agricoles en intégrant des mesures de compensation. Par exemple, ils prévoient la reconquête de friches et la réaffectation de surfaces non consommées par le résidentiel vers des usages agricoles, ce qui permet de compenser indirectement la perte de fonctions écologiques et de séquestration du carbone.

Pour le stock de carbone, la compensation passe par le maintien et la restauration des milieux naturels – comme la replantation de haies bocagères, la restauration de mares ou la renaturation de friches – afin de renforcer ou de restaurer la capacité des sols à stocker le carbone, en contrebalançant ainsi les pertes liées à l'artificialisation.

En matière de production d'énergie et de consommation, bien que le focus soit mis sur la réduction et l'optimisation, la compensation intervient lorsque des impacts inévitables subsistent. Cela se traduit par le recours à des solutions renouvelables qui, par leur intégration dans le mix énergétique, compensent indirectement les émissions de GES issues des installations existantes.

## **12.4 Synthèse**

Le DOO de Cap Atlantique, dans le cadre du SCoT, traduit une volonté forte d'inscrire le territoire dans une transition énergétique et climatique ambitieuse. Son approche globale vise à :

- Réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES, en agissant sur la rénovation du bâti existant et l'amélioration des performances énergétiques des constructions neuves ;
- Développer un mix énergétique décarboné, notamment grâce aux énergies solaires, marines et aux réseaux locaux de chaleur, tout en protégeant les zones écologiquement sensibles ;
- Préserver et renforcer les puits de carbone, en sanctuarisant les Espaces Agricoles Pérennes et en favorisant la trame verte et bleue pour maintenir et restaurer la biodiversité ;
- Limiter l'artificialisation des sols, en optant pour un urbanisme plus compact et économe en foncier, afin de lutter

contre l'effet d'îlot de chaleur et de préserver la capacité de stockage de carbone des milieux naturels et agricoles ;

- Promouvoir un aménagement équilibré, en rapprochant logements, emplois et services, et en encourageant les mobilités douces et collectives pour réduire la dépendance à la voiture individuelle.

Au-delà des prescriptions réglementaires, l'ensemble de ces orientations souligne la nécessité d'une planification rigoureuse, de la coordination entre acteurs et de l'innovation dans les pratiques urbaines, architecturales et agricoles. Le DOO établit ainsi un cadre d'actions permettant à la fois de protéger l'environnement, d'améliorer le cadre de vie des habitants et de soutenir l'adaptation du territoire face aux enjeux climatiques à venir.

## Synthèse des incidences sur l'énergie et climat

		Énergie - Climat
<b>Partie 1</b>	<b>Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique</b>	
1.	Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire	
2.	Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
3.	Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette	
4.	Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée	
5.	Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique	
<b>Partie 2</b>	<b>Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice</b>	
6.	Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique	
7.	Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement	
8.	Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité	
9.	Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement	
<b>Partie 3</b>	<b>Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser</b>	
10.	Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
11.	Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
12.	Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique	
13.	Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
14.	Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
15.	La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<b>Partie 4</b>	<b>Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique, et les annexes cartographiques du DOO</b>	
16.	Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	

Positive	Négative	Point de vigilance
Faible	Faible	!
Modérée	Modérée	
Forte	Forte	

## 13 INCIDENCES SUR LES PAYSAGES, L'ARCHITECTURE ET LE PATRIMOINE

### 13.1 Rappel des enjeux

Le territoire de Cap Atlantique se distingue par la grande variété de ses paysages et par l'entrelacement subtil de milieux littoraux, de marais salants, de zones humides, de bocage et de forêts clairsemées. Cette mosaïque, façonnée à la fois par des facteurs naturels (relief, hydrographie, géologie, végétation) et par les usages humains (saliculture, conchyliculture, agriculture, tourisme, urbanisation), donne au territoire une identité forte et singulière.

Les espaces se répartissent en plusieurs grandes entités paysagères, dont le littoral et sa frange urbanisée, la Vilaine et son estuaire, les bocages à dominante rurale ou résidentielle, les marais salants de Guérande, le bassin du Mès et le marais de Grande Brière. Chacune de ces entités possède des caractéristiques naturelles, des usages traditionnels et une histoire propre, tout en étant reliée aux autres par un réseau de routes, de sentiers et de voies navigables qui forment autant de transitions entre milieux urbains, ruraux et marécageux.

Les marais salants de Guérande illustrent de manière exemplaire l'interaction entre l'homme et la nature. Longtemps menacée par la concurrence de sels venus d'ailleurs, l'exploitation salicole a su se réinventer autour de la production de fleur de sel, redonnant ainsi une vigueur économique et une vitalité paysagère à l'ensemble des salines.

De la même façon, le marais indivis de Grande Brière, cœur du Parc Naturel Régional, reste un espace en apparence sauvage mais dont l'équilibre résulte depuis toujours de pratiques humaines multiples, qu'il s'agisse de l'élevage, de la chasse, de la pêche ou de la récolte des roseaux. Plus au nord, le bassin du Mès et ses marais salants, plus confidentiels que ceux de Guérande, perpétuent eux aussi une activité salicole tout en coexistant avec un bocage encore bien présent.

L'estuaire de la Vilaine, au relief plus prononcé, confère un sentiment d'intimité et de rupture avec le littoral ouvert. Ses coteaux boisés, ses falaises, ses petits ports et ses chemins de randonnée en font une entité paysagère préservée. Le littoral, quant à lui, se décline en plusieurs segments, depuis la côte balnéaire de La Baule jusqu'aux falaises de Pénestin. Les fronts urbains plus denses, notamment autour des stations touristiques, alternent avec des espaces naturels et agricoles qui subsistent et préservent de précieuses ouvertures visuelles sur l'océan ou sur les marais. À l'intérieur des terres, les bocages diffèrent selon leur degré d'ouverture et de déstructuration. Certains conservent un maillage de haies et d'arbres, d'autres se sont déjà transformés sous l'effet du remembrement et de la périurbanisation.

Cette dynamique d'urbanisation, parfois diffuse et linéaire, touche particulièrement la zone rétro-littorale et certains villages ruraux soumis à une forte pression foncière. Les constructions récentes modifient les silhouettes urbaines, allongent les bourgs et grignotent des terres agricoles, ce qui peut altérer la cohérence paysagère et la lecture des limites entre espaces bâtis et espaces naturels. Les villes balnéaires, comme La Baule ou Le Pouliguen, ont développé un paysage urbain dense où les architectures variées, la présence d'arbres et la proximité de la mer forment un ensemble pittoresque et recherché. Guérande, ville fortifiée et centre historique de la presqu'île, est un pôle urbain majeur, entouré de ses remparts et ceinturé de boulevards qui marquent la transition entre la cité médiévale et les vastes marais salants.

Le réseau de routes, de chemins de randonnée et de pistes cyclables contribue grandement à la découverte de cette diversité paysagère. Certains axes, comme la route bleue, constituent une porte d'entrée majeure pour le tourisme et

l'accès aux stations littorales, mais créent aussi des ruptures visuelles dans le bocage. Les sentiers de grande randonnée et les itinéraires vélos permettent de parcourir la côte, les marais et les forêts en appréciant, au rythme lent de la marche ou du vélo, l'évolution subtile des reliefs, des ouvertures et des points de vue.

Les enjeux qui se dégagent de cette situation reposent d'abord sur la préservation de la diversité paysagère et de la qualité environnementale.

Les marais salants, la Brière et l'estuaire de la Vilaine requièrent un équilibre fin entre usages traditionnels et maintien de la biodiversité. Les interfaces entre villes et espaces naturels doivent être conçues avec soin afin de ne pas banaliser les sites d'exception ni perturber les activités agricoles ou salicoles. Les coupures d'urbanisation, qu'il s'agisse de césures littorales ou de marges bocagères, sont essentielles pour préserver la lisibilité des grands paysages.

La maîtrise de l'urbanisation diffuse, la densification mesurée et l'intégration paysagère des lotissements et des zones d'activités sont aussi des points cruciaux pour garantir la cohérence et la beauté des lieux. Il faut enfin veiller à maintenir l'accessibilité aux grands espaces naturels et aux panoramas, tout en protégeant les écosystèmes fragiles et en favorisant une agriculture pérenne. Cette dernière constitue un levier économique et culturel, tout en étant un atout majeur pour la vitalité paysagère et la qualité de vie. L'ensemble de ces réflexions souligne combien il est nécessaire de concilier l'évolution démographique et économique du territoire avec la sauvegarde de ses ressources naturelles, de son identité et de ses paysages uniques.

## **13.2 Prise en compte de la stratégie relative aux paysages, à l'architecture et au patrimoine dans le PAS**

La stratégie relative aux paysages, à l'architecture et au patrimoine dans le PAS repose sur la valorisation de l'identité de la Presqu'île en s'appuyant sur un aménagement qui conjugue tradition et innovation.

Ainsi, le PAS favorise la préservation des paysages et du bâti traditionnel en s'inspirant des marqueurs architecturaux locaux, tels que l'architecture balnéaire ou les chaumières, afin de maintenir l'authenticité des espaces urbains et ruraux. Parallèlement, il encourage la diversification des formes d'habitat en intégrant des projets innovants qui répondent aux exigences contemporaines – notamment en matière de performance énergétique, de bioclimatisme et de confort thermique – tout en respectant le cadre paysager et le patrimoine historique du territoire.

Cette démarche se traduit concrètement par une optimisation de l'usage du foncier disponible, en privilégiant la réhabilitation et la requalification des structures existantes plutôt que l'étalement urbain, ce qui permet de préserver les espaces naturels et de conserver la continuité du paysage.

Par ailleurs, le PAS soutient une architecture qui valorise les espaces de transition, en maîtrisant les hauteurs et les emprises au sol, afin de garantir une intégration harmonieuse dans l'environnement et de protéger la qualité du cadre de vie.

La stratégie vise à conjuguer la préservation des richesses patrimoniales et paysagères avec une dynamique d'innovation architecturale, de manière à renforcer l'attractivité et la cohésion territoriale tout en répondant aux enjeux de durabilité et de qualité de vie.

## 13.3 Incidences et mesures du DOO

### 13.3.1 Impact

L'approche du DOO favorise la valorisation et la préservation des paysages emblématiques du territoire en insistant sur l'importance d'une trame écologique vivante et d'une gestion harmonieuse des continuités paysagères.

Le sous-objectif 7.2.2 insiste sur la nécessité de « continuer de mettre en valeur les paysages emblématiques en tenant compte de leurs caractéristiques et leurs sensibilités » afin de renforcer l'identité visuelle et environnementale du territoire. Cette démarche se traduit par la mise en place de dispositifs qui permettent d'assurer une intégration soignée des nouveaux aménagements dans le paysage, garantissant ainsi le maintien d'une harmonie entre les espaces naturels et les zones urbanisées.

En ce qui concerne l'architecture, le DOO encourage une densification maîtrisée et la conception de projets architecturaux qui respectent l'identité locale. Le sous-objectif 7.1.3 préconise « d'organiser une densification adaptée et des compositions urbaines et architecturales mieux intégrées à l'identité de la Presqu'île », ce qui implique que toute nouvelle construction ou rénovation doit être pensée de manière à renforcer le caractère patrimonial et à s'inscrire dans le paysage existant. Par ailleurs, l'intégration de prescriptions en matière de performance énergétique et de bioclimatisme assure que les projets architecturaux ne se contentent pas d'être modernes, mais qu'ils valorisent également les savoir-faire traditionnels et les matériaux locaux, permettant ainsi de préserver le patrimoine bâti tout en l'adaptant aux enjeux contemporains.

Le patrimoine, qu'il soit bâti ou naturel, bénéficie également de mesures de protection spécifiques. Le sous-objectif 7.2.1 met en avant la nécessité de « mettre en valeur le patrimoine bâti et les usages qui sont à même d'assurer sa conservation », garantissant que les interventions urbanistiques ne viennent pas compromettre l'intégrité historique des constructions existantes. L'encadrement strict des aménagements – notamment l'interdiction d'installer des équipements énergétiques, comme certains parcs solaires, dans des zones sensibles – est une

mesure directe qui permet de préserver les sites patrimoniaux et de limiter les dégradations liées à une urbanisation non contrôlée.

Toutefois, le DOO comporte également des risques d'incidences négatives si certaines prescriptions ne sont pas respectées ou si la mise en œuvre est insuffisamment rigoureuse. Par exemple, une densification trop rapide ou mal encadrée peut entraîner une dégradation visuelle du paysage en fragmentant la continuité des espaces naturels et en perturbant l'équilibre écologique du territoire. Ces impacts négatifs se manifestent de manière directe lorsque des projets immobiliers ou des infrastructures, en apparence conformes aux objectifs de développement, ne tiennent pas compte de l'intégration paysagère et engendrent ainsi une rupture dans la cohérence visuelle du territoire. De façon indirecte, ces mêmes projets peuvent modifier les dynamiques d'usage et l'identité collective, affectant ainsi la perception et la valeur du patrimoine culturel et historique, surtout si les nouvelles constructions ne s'harmonisent pas avec le tissu urbain existant.

#### *Zoom sur l'intégration commerciale et économique*

Le DOO articule le développement économique et commercial avec la préservation des paysages en imposant un cadre réglementaire qui guide l'implantation des activités économiques de manière à limiter leur impact visuel et écologique. Le DOO précise que le dynamisme commercial doit s'inscrire dans une logique de développement compact et maîtrisé, de sorte que l'expansion de l'urbanisation ne compromette pas la qualité des paysages et ne conduise pas à une artificialisation excessive des sols.

Par exemple, dans la partie consacrée à la politique commerciale, l'Objectif 16.1 impose d'assurer une meilleure intégration architecturale et paysagère des équipements

commerciaux. Cette prescription vise à garantir que les nouveaux aménagements s'insèrent harmonieusement dans le tissu existant et respectent l'identité visuelle des sites urbains et périurbains. L'objectif est de favoriser des implantations qui se situent dans des zones déjà urbanisées, afin de limiter l'étalement sur des espaces naturels ou agricoles sensibles.

De plus, le DOO rappelle l'importance de respecter les objectifs de limitation de la consommation d'espace et de l'artificialisation des sols (définis dans l'Orientations 3) en encadrant strictement les zones destinées aux nouveaux développements économiques. Cette démarche s'inscrit dans la volonté de préserver les paysages remarquables du territoire en empêchant l'implantation d'infrastructures commerciales dans des zones à haute valeur écologique et paysagère. Ainsi, les prescriptions imposent que toute nouvelle implantation commerciale soit évaluée en fonction de son impact sur le paysage et qu'elle s'intègre dans une stratégie plus large de préservation du cadre naturel.

Le sous-objectif 8.1.1, qui concerne les localisations préférentielles des activités commerciales, incite également à concentrer les développements dans les centres-villes et bourgs existants. Cette approche permet de dynamiser l'économie locale tout en évitant la dispersion des équipements sur des espaces ouverts et sensibles. Elle contribue indirectement à la préservation du paysage en limitant l'artificialisation et en favorisant une meilleure utilisation du foncier disponible.

### 13.3.2 Territorialisation et quantification des incidences

Dans le cœur des pôles urbains, notamment autour de La Baule, Guérande et Herbignac, les incidences sont à la fois directes et visibles sur le bâti et l'architecture.

Le DOO insiste sur la valorisation du patrimoine bâti en imposant des prescriptions strictes (voir le sous-objectif 7.2.1) afin de préserver l'authenticité historique et les savoir-faire traditionnels. Ici, les projets de densification ou de rénovation doivent s'intégrer de manière cohérente dans le tissu urbain, en respectant l'identité architecturale et paysagère des quartiers historiques. L'objectif est de dynamiser l'économie locale et touristique tout en évitant une transformation brutale du paysage urbain.

En périphérie des centres urbains et dans les zones de transition, les incidences concernent davantage la fragmentation des continuités écologiques et la pression sur les espaces naturels.

Les prescriptions du DOO, notamment celles de l'Orientations 1 (objectifs 1.1 et 1.2), visent à limiter l'étalement urbain afin de préserver les corridors écologiques, les zones humides et les espaces agricoles. Dans ces zones périurbaines, les risques d'artificialisation et de dégradation du paysage sont atténués par un dispositif réglementaire qui encadre l'implantation des nouvelles infrastructures et favorise une urbanisation plus compacte.

Dans les zones rurales, où se concentrent les réservoirs de biodiversité et les paysages à forte valeur patrimoniale, le DOO impose une protection renforcée des milieux naturels.

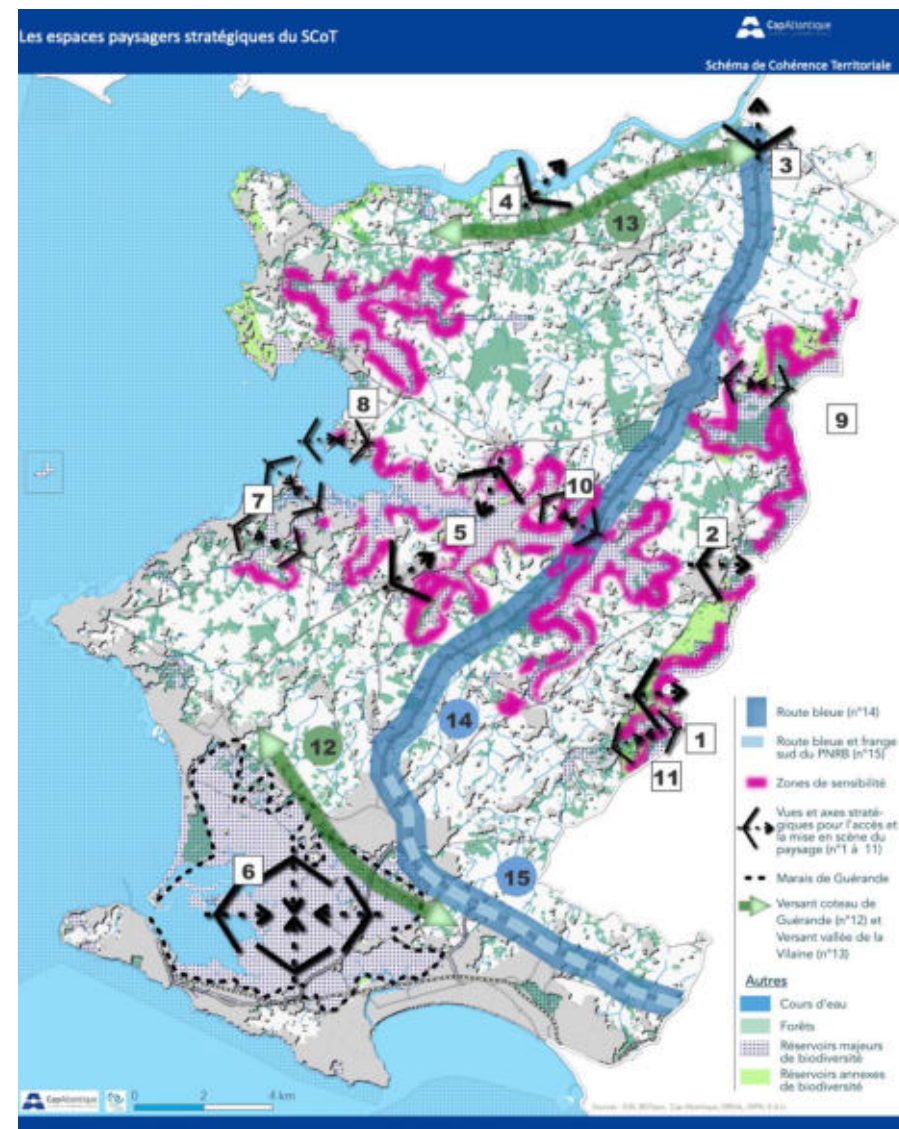
Les prescriptions spécifiques relatives aux affleurements rocheux, aux zones humides et aux corridors de biodiversité (objectifs et prescriptions de l'Orientations 1) assurent que ces espaces demeurent exempts de nouvelles constructions ou d'urbanisations susceptibles de compromettre leur qualité. La territorialisation dans ces secteurs est déterminante pour garantir une trame verte et bleue continue, essentielle à la préservation du patrimoine naturel et à la résilience écologique du territoire.

Également, la carte des espaces paysagers stratégiques du SCoT vient renforcer et territorialiser les incidences positives :

- Le territoire se caractérise par la coexistence de marais, de zones humides, d'espaces forestiers et de coteaux. Cette mosaïque de paysages offre une richesse écologique et un attrait visuel forts, en particulier dans les secteurs marécageux et les bocages.

- Les « vues en axe structurant » et les « vues en zone colline » soulignent l'existence de panoramas majeurs. Les « zones de sensibilité » correspondent quant à elles à des secteurs où la qualité paysagère et/ou la fragilité écologique appellent une attention particulière dans l'aménagement.
- Les espaces humides, notamment les marais salants de Guérande et le parc naturel régional de Brière, constituent des réservoirs de biodiversité et des paysages emblématiques du territoire. Leur préservation et leur mise en valeur sont des atouts à la fois écologiques et touristiques.
- Le littoral apparaît comme un élément identitaire fort. Il s'accompagne de zones de sensibilité paysagère qui requièrent une vigilance particulière pour concilier l'attractivité touristique et la protection de l'environnement.
- Des massifs boisés et un maillage bocager structurent l'intérieur du territoire, contribuant à la diversité des ambiances paysagères et à la perméabilité écologique. Ils créent des transitions entre le littoral et les zones humides, assurant une cohérence d'ensemble.
- La carte identifie la « route bleue n°14 » et des liaisons paysagères qui permettent de relier entre eux les principaux pôles urbains et les espaces naturels. Ces corridors de mobilité sont pensés pour mettre en valeur les paysages traversés et éviter de les fragmenter.

La préservation de ces milieux renforcera l'attractivité touristique du territoire, en offrant des paysages authentiques et en valorisant des sites emblématiques comme les marais salants et le parc naturel régional de Brière. L'armature paysagère bien définie permettra de guider les futurs aménagements urbains et économiques, en limitant l'artificialisation des sols. En concentrant les développements dans des zones déjà urbanisées et en protégeant les espaces sensibles, le territoire pourra concilier développement économique et préservation de son identité. La continuité écologique favorisée par les corridors et les liaisons paysagères contribuera à maintenir une biodiversité riche, ce qui est non seulement bénéfique pour l'environnement mais aussi pour la qualité de vie des habitants et des visiteurs.



### 13.3.3 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

#### Mesures d'évitement

- *Éviter l'implantation d'infrastructures énergétiques et urbaines dans des zones sensibles.* Le DOO prescrit d'éviter l'implantation de parcs solaires (thermiques et photovoltaïques) et d'éoliennes dans les zones identifiées comme sensibles – notamment au sein des réservoirs de biodiversité, des zones agricoles à forts enjeux paysagers et des corridors écologiques. L'objectif est de préserver la qualité des milieux naturels et, par extension, de protéger les paysages et le cadre patrimonial est également recommandé d'interdire l'installation de ces équipements dans les espaces de corridors et de perméabilité écologique, afin de ne pas fragmenter les continuités paysagères et d'éviter tout impact négatif sur l'harmonie visuelle et fonctionnelle du territoire.
- *Éviter l'étalement urbain et la transformation des espaces naturels.* Le DOO insiste sur la nécessité d'éviter l'étalement urbain en favorisant une urbanisation plus compacte. Cette mesure d'évitement permet de limiter l'extension artificielle des constructions sur des espaces naturels et agricoles, garantissant ainsi le maintien des paysages naturels et la préservation de zones à haute valeur patrimoniale. Il est expressément recommandé d'éviter la transformation des espaces naturels et agricoles en zones bâties. Cette précaution vise à préserver les fonctions d'infiltration, à limiter l'imperméabilisation des sols et à conserver l'authenticité des milieux ruraux et paysagers qui contribuent à l'identité du territoire.
- *Éviter l'implantation de nouvelles constructions dans les zones patrimoniales et à forte densité urbaine* Le DOO recommande d'éviter l'implantation de nouvelles structures dans des zones déjà fragilisées par une densité urbaine excessive ou l'absence de végétation. L'objectif est d'empêcher que ces constructions n'exacerbent l'effet d'îlot de chaleur, ce qui pourrait dégrader le cadre architectural historique et altérer le patrimoine bâti. En outre, l'orientation concernant la valorisation du patrimoine bâti (voir sous-objectif 7.2.1) incite à éviter toute intervention susceptible de modifier de manière inappropriée le tissu urbain historique. Ainsi, les projets de rénovation ou de densification doivent être conçus de manière à s'inscrire dans la continuité du caractère architectural existant.

- *Éviter la conversion de sols à haute capacité patrimoniale* Une autre mesure d'évitement consiste à interdire la conversion d'espaces naturels ou agricoles – qui jouent un rôle important dans la séquestration du carbone et qui constituent souvent des paysages d'exception – en zones urbanisées. Cette mesure vise à conserver le potentiel de captation de carbone, mais également à préserver des milieux à haute valeur patrimoniale et paysagère.

#### Mesures de réduction

- Faciliter et organiser la cohabitation paysagère entre les nouvelles constructions d'architecture contemporaine et le bâti traditionnel situé à proximité immédiate. Cette mesure permet de réduire le choc visuel en encourageant un dialogue entre tradition et modernité, tout en recherchant une harmonie visuelle globale.
- Valoriser les abords des sites patrimoniaux en maintenant ou en améliorant les éléments de structuration visuelle (alignements d'arbres et de bâtis) qui encadrent et annoncent ces sites. Cela implique de préserver les espaces ouverts nécessaires à la perception des éléments patrimoniaux et de renforcer le couvert arboré dans les espaces urbains (par exemple, la pinède et les bosquets littoraux) afin de réduire l'impact visuel négatif des constructions.
- Organiser des aménagements qui facilitent la mobilité douce aux abords des sites patrimoniaux en balisant et sécurisant les espaces dédiés aux piétons et cyclistes. Cette démarche réduit la pression liée à la circulation motorisée et aide à conserver une qualité de paysage en évitant la fragmentation visuelle causée par des infrastructures inadaptées.
- Faciliter l'usage du chaume dans les constructions, qu'elles soient de style traditionnel ou contemporain, afin de réduire

le décalage esthétique entre le bâti neuf et le patrimoine existant. L'emploi de matériaux et techniques traditionnels contribue à atténuer les ruptures visuelles et à maintenir la cohérence architecturale.

- Organiser la cohabitation paysagère entre le bâti ancien et les nouvelles constructions en favorisant un agencement qui limite l'emprise visuelle des projets modernes. Ce dispositif permet de réduire l'impact négatif sur l'identité architecturale des zones historiques et de préserver un patrimoine vivant, adaptable aux besoins contemporains.
- Valoriser et protéger les sites patrimoniaux en encadrant les projets d'extension ou de rénovation afin que ceux-ci s'inscrivent dans la continuité du bâti historique. Par exemple, toute extension d'une chaumière doit respecter la cohérence des volumes, le choix des matériaux (toiture et murs) et l'ordonnancement des ouvertures en façade et en toiture. Cette mesure vise à réduire les risques de dégradation visuelle et culturelle du patrimoine bâti.
- Prendre en compte le patrimoine identifié localement dans le parti d'aménagement des documents d'urbanisme pour que les nouveaux aménagements s'inscrivent dans la continuité de l'identité des lieux. Cette approche contribue à réduire les impacts négatifs sur la lecture globale du paysage patrimonial, en évitant les ruptures dans la continuité des valeurs historiques et culturelles.

### Mesures de compensation

Le DOO prévoit la reconquête de friches et la réaffectation de surfaces non consommées par le résidentiel vers des usages agricoles ou naturels. Ces actions, en plus de contribuer à la préservation des fonctions écologiques (infiltration, séquestration du carbone, maintien des corridors écologiques), permettent de compenser indirectement les pertes induites par l'artificialisation des sols.

Le DOO encourage la restauration de façades et la rénovation du bâti patrimonial afin que les nouvelles interventions s'inscrivent dans la continuité de l'identité architecturale du territoire.

## 13.4 Synthèse

Le territoire de Cap Atlantique se caractérise par la diversité de ses milieux (littoral, marais salants, bocages, forêts, etc.) et par la richesse de ses usages (tourisme, agriculture, saliculture, urbanisation). Cette mosaïque paysagère et patrimoniale exige un aménagement attentif, qui conjugue développement économique, préservation des milieux naturels et respect de l'identité locale. Les marais salants de Guérande et la Brière témoignent, par exemple, de la façon dont les pratiques humaines façonnent depuis longtemps ces espaces remarquables, tout en leur assurant une vitalité économique et culturelle.

Le DOO et le PAS insistent sur la nécessité de gérer finement les interfaces entre villes et espaces naturels, en préservant les coupures d'urbanisation et la lisibilité des grands paysages. La maîtrise de l'urbanisation diffuse, la densification raisonnée et l'intégration paysagère des lotissements et zones d'activités sont des enjeux majeurs pour éviter la banalisation des sites d'exception et limiter la fragmentation des écosystèmes. Les sous-objectifs 7.2.1 et 7.2.2, entre autres, encouragent la mise en valeur du patrimoine bâti et la protection des paysages emblématiques, tout en intégrant des projets architecturaux innovants qui respectent l'identité de la Presqu'île.

Sur le plan économique et commercial, le DOO privilégie un développement compact et maîtrisé, de façon à protéger les espaces naturels sensibles et à soutenir le dynamisme des centres-bourgs. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation présentées (notamment dans l'objectif 16.1) visent à concilier l'implantation d'infrastructures ou d'équipements avec la préservation des paysages, l'architecture

locale et le patrimoine. Cette démarche se traduit notamment par l'évitement des zones sensibles, la limitation de l'étalement urbain, la réduction des impacts visuels et l'encouragement à la restauration ou à la renaturation de friches.

Au final, l'approche défendue s'appuie sur une planification territoriale qui cherche à maintenir l'équilibre entre attractivité, qualité de vie et sauvegarde du cadre naturel et bâti. La préservation des sites d'exception, la valorisation du patrimoine et la prise en compte des enjeux écologiques constituent ainsi le socle d'un aménagement durable, où l'identité singulière de Cap Atlantique demeure le principal atout pour les habitants et les visiteurs.

### Synthèse des incidences sur les paysages, architectures et paysages

		Paysage
<b>Partie 1</b>	<b>Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique</b>	
1.	Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire	
2.	Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
3.	Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette	
4.	Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée	
5.	Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique	
<b>Partie 2</b>	<b>Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice</b>	
6.	Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique	
7.	Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement	
8.	Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité	
9.	Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement	
<b>Partie 3</b>	<b>Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser</b>	
10.	Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
11.	Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
12.	Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique	
13.	Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
14.	Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
15.	La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<b>Partie 4</b>	<b>Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique, et les annexes cartographiques du DOO</b>	
16.	Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	

Positive	Négative	Point de vigilance
Faible	Faible	!
Modérée	Modérée	
Forte	Forte	

# 14 INCIDENCES SUR LA SANTE HUMAINE

## 14.1 Préambule

Le graphique du guide ISADORA illustre la façon dont un projet d'aménagement territorial peut affecter la santé en influençant divers déterminants environnementaux, socio-économiques et liés au mode de vie. Il s'agit donc d'une grille d'analyse précieuse pour intégrer une approche de santé publique dans la planification urbaine, en tenant compte des différents leviers d'action disponibles pour améliorer le bien-être et la qualité de vie des populations.

— Grille de 15 déterminants de santé « impactables » par un projet d'aménagement, guide ISADORA:

Les déterminants de santé sur lesquels les choix d'aménagement sont susceptibles d'agir<sup>24</sup>:



Il s'agira d'évaluer plus précisément le SCOT sur les facteurs suivants :  
 Les **facteurs environnementaux directs** qui influencent la santé humaine en fonction de la qualité des milieux naturels. Ils incluent :

- **Qualité de l'air** : un facteur clé en matière de santé respiratoire et cardiovasculaire. Les aménagements qui réduisent la pollution atmosphérique (comme la limitation des véhicules polluants) ont un impact positif sur la santé.

- **Eaux** : la qualité des eaux (potable et de surface) est primordiale pour éviter les maladies hydriques. Les projets d'aménagement doivent protéger les ressources hydriques.
- **Qualité des sols** : les sols peuvent contenir des contaminants dangereux (pesticides, métaux lourds). Leur préservation et leur dépollution sont majeures pour les zones résidentielles ou agricoles.
- **Biodiversité** : préserver la biodiversité soutient les écosystèmes qui fournissent des services vitaux pour la santé, tels que la purification de l'eau et de l'air.

Les facteurs d'environnement physique / cadre de vie : seront abordés des facteurs liés à l'organisation et à la conception des espaces publics et privés :

- **Environnement sonore** : les nuisances sonores (trafic routier, ferroviaire) sont liées à des effets néfastes sur la santé (troubles du sommeil, stress).
- **Luminosité** : un facteur souvent négligé, mais essentiel pour le bien-être, la sécurité, et la prévention des troubles de la vision.
- **Température** : la conception urbaine peut modérer les effets des vagues de chaleur ou de froid (espaces verts, choix de matériaux).
- **Sécurité** : un environnement sécurisé est fondamental pour prévenir les accidents et renforcer le sentiment de bien-être.

Les **facteurs d'environnement socio-économique** : les facteurs sociaux et économiques jouent également un rôle crucial dans la santé publique :

- **Interactions sociales** : les aménagements urbains peuvent faciliter ou restreindre les interactions sociales (espaces publics conviviaux, équipements culturels, etc.), influençant ainsi le bien-être mental.
- **Accès à l'emploi, aux services et équipements** : la proximité et la qualité des infrastructures (écoles, centres de santé,

lieux de travail) sont essentielles pour réduire les inégalités sociales en matière de santé.

Les **facteurs de style de vie et capacités individuelles** : cette catégorie s'intéresse aux comportements individuels influencés par l'environnement :

- Activité physique : les infrastructures urbaines (pistes cyclables, parcs) incitent à une meilleure activité physique, bénéfique pour la santé cardiovasculaire et le bien-être général.
- Alimentation : l'accès aux aliments sains (marchés locaux, supermarchés avec des produits frais) peut être soutenu par un aménagement réfléchi des territoires.
- Revenus : un facteur clé qui influe sur la qualité de vie et la capacité à adopter un mode de vie sain.

## 14.2 Rappel des enjeux

Le territoire du SCoT de Cap Atlantique présente des atouts majeurs :

- Des gaz à effet de serre en légère diminution
- Un territoire bien équipé pour le traitement des déchets
- Une réduction de la production des déchets
- Une diminution des polluants de l'air
- Peu d'établissements polluants
- Des espaces naturels aux capacités épuratoires importantes (marais et milieux humides)

On notera cependant des fragilités :

- Des nuisances sonores sont pour beaucoup liées aux petites infrastructures constituant un maillage sur l'ensemble du territoire
- Une pollution lumineuse répartie le long du littoral
- Des pics d'ozone, bien que stables, ne sont pas amenés à être réduits au regard des pressions climatiques
- Des cours d'eau et plans d'eau sont pollués, tout de même avec les effets positifs des actions de restauration des cours d'eau et des mares
- Présence des sites et sols pollués en nombre restreint par rapport au territoire voisin

- 50 sites ICPE (mais un seul site SEVESO)

Les nuisances et pollutions sont directement liées à la santé environnementale de la population locale. Dès lors, il s'agit d'agir sur différents leviers d'actions tels que les mobilités et l'armature du développement pour limiter ces nuisances et pollutions et s'adapter dans un contexte de changement climatique.

Si la stratégie prioritaire consiste à réduire la pollution à la source, les choix d'urbanisme ont un effet réel sur l'exposition des habitants à la pollution atmosphérique avec pour finalité :

- Éviter et réduire la pollution en agissant sur l'habitat, l'industrie, les transports et l'agriculture
- Protéger la population et réduire leur vulnérabilité face aux nuisances sonores

Les principaux enjeux du territoire du SCoT de Cap Atlantique en fonction des nuisances et pollutions sont les suivants :

Priorité 1	Améliorer la qualité de l'air : agir sur les mobilités, travailler sur l'habitat, accompagner le secteur industriel, s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature, les espaces naturels et agricoles comme support de préservation de la qualité de l'air et des milieux aquatiques
	Maîtriser l'urbanisation à la périphérie d'une source de nuisances air/bruit
	Participer à la réduction de la pollution lumineuse, notamment en limite d'espaces naturels sensibles et le long de la côte
	Valoriser les espaces pollués lorsque cela est possible par des projets alternatifs et durables ou de la renaturation au regard des intérêts écologiques potentiels

<b>Priorité 2</b>	Limiter l'exposition de la population aux établissements aux émissions polluantes
	Réduire la production de déchets et augmenter sa valorisation
	Préserver les territoires actuellement peu concernés par les nuisances et pollutions

Le territoire de Cap Atlantique présente des atouts, des fragilités et des faiblesses pour l'ensemble des champs et des composantes en lien avec la santé :

- **Le logement : les besoins croissants poussent à l'artificialisation du territoire**
- **La promotion des mobilités alternatives au tout-voiture**
- **La préservation des espaces naturels, au bénéfice de la biodiversité et de la santé humaine**

Les facteurs sociaux-démographiques s'articulent autour d'une population vieillissante. Généralement, la mobilité est surtout le fait des actifs, mais, à Cap Atlantique, territoire littoral et touristique, une part importante des nouveaux venus est relativement âgée.

Les équipements et services questionnent avec une offre relativement limitée qui présente des faiblesses pour l'avenir notamment de l'accès au soin.

Le contexte environnemental riche et diversifié offre un cadre de vie remarquable à la population, mais expose à la fois la population aux risques naturels et aux nuisances et pollution.

Les effets du changement climatique seront nombreux et impacteront directement la santé de la population à la fois sur les questions sociales, de démographie et sur les questions de vulnérabilité environnementale.

Le territoire du SCoT doit ainsi questionner ses propres capacités du territoire pour ne pas dégrader et améliorer la santé de sa population actuelle mais également future au regard des mutations en cours et à venir.

Considérant les enjeux identifiés sur l'ensemble des champs et composants en lien avec la santé, Cap Atlantique a initié en concertation avec l'ARS un Diag Santé en vue d'aboutir en 2024 à un Contrat Local de Santé (CLS).

Les principaux enjeux du territoire du SCoT de Cap Atlantique en fonction de la santé sont les suivants :

<b>Priorité 1</b>	Adapter l'offre de soins aux besoins d'une population vieillissante
	Anticiper les impacts du changement climatique sur la santé
	Prendre en compte la vulnérabilité sociale pour une meilleure équité territoriale
	Favoriser les mobilités actives et alternatives à la voiture

<b>Priorité 2</b>	Réduire les inégalités d'accès aux soins
	Améliorer la qualité du cadre de vie pour préserver la santé des habitants

## 14.3 Prise en compte de la stratégie relative à la santé et au bien-être de la population dans le PAS

14.3.1 [Réponse à l'enjeu « Améliorer la qualité de l'air : agir sur les mobilités, travailler sur l'habitat, accompagner le secteur industriel, s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature, les espaces naturels et agricoles comme support de préservation de la qualité de l'air et des milieux aquatiques »](#)

Pour améliorer la qualité de l'air, le PAS mobilise d'abord l'Axe 1, qui promeut la transition écologique et énergétique en agissant sur la réduction des émissions polluantes. Concrètement, il encourage une mobilité décarbonée (développement des transports collectifs, itinéraires cyclables, covoiturage) et une meilleure performance énergétique du parc de logements. Il s'appuie aussi sur les solutions fondées sur la nature en protégeant et en valorisant les espaces naturels et agricoles, véritables « poumons verts » qui contribuent à la qualité de l'air et à la préservation des milieux aquatiques.

De manière plus indirecte, l'Axe 2, qui vise un aménagement urbain équilibré et de qualité, limite l'étalement urbain et favorise la mixité fonctionnelle, ce qui réduit les déplacements contraints et, par conséquent, la pollution atmosphérique. Par ailleurs, l'Axe 3, dédié au littoral et aux milieux humides, souligne l'importance de protéger les espaces sensibles pour maintenir un cadre environnemental sain et préserver la qualité de l'air.

14.3.2 [Réponse à l'enjeu « Maîtriser l'urbanisation à la périphérie d'une source de nuisances air/bruit »](#)

Pour maîtriser l'urbanisation à la périphérie d'une source de nuisances air/bruit, le PAS s'appuie sur une logique d'organisation du territoire portée par l'Axe 2. Celui-ci encourage un développement urbain raisonné, qui tient compte des contraintes environnementales et sanitaires. En complément, l'Axe 1, en insistant sur la trame écologique, oriente l'aménagement afin de maintenir des espaces tampon

(boisements, couverts végétaux) entre les secteurs urbains et les sources de nuisances, ce qui contribue à limiter la propagation du bruit et des polluants.

14.3.3 [Réponse à l'enjeu « Participer à la réduction de la pollution lumineuse, notamment en limite d'espaces naturels sensibles et le long de la côte »](#)

Pour participer à la réduction de la pollution lumineuse, notamment en limite d'espaces naturels sensibles et le long de la côte, le PAS valorise également l'Axe 1, dans la mesure où la transition écologique inclut une meilleure gestion de l'éclairage public. Les collectivités sont ainsi incitées à mettre en œuvre des dispositifs d'éclairage adaptés, à la fois économes en énergie et respectueux de la faune nocturne. Cette approche s'articule avec l'Axe 3, qui prend en compte la protection des milieux littoraux et humides, particulièrement sensibles aux perturbations lumineuses.

14.3.4 [Réponse à l'enjeu « Valoriser les espaces pollués lorsque cela est possible par des projets alternatifs et durables ou de la renaturation au regard des intérêts écologiques potentiels »](#)

Pour valoriser les espaces pollués par des projets alternatifs et durables ou par la renaturation, le PAS encourage une démarche de reconversion des friches et sites dégradés. L'Axe 1 y apporte une dimension écologique en promouvant la renaturation et la création de nouveaux espaces de biodiversité. Dans le même temps, l'Axe 2 insiste sur l'opportunité de transformer ces espaces en lieux de vie, d'activités ou d'innovation, dès lors que des études approfondies garantissent la sécurité sanitaire et environnementale. Enfin, l'Axe 3 peut mobiliser des solutions de gestion des sols et de l'eau, afin de

restaurer la qualité écologique de ces zones et de les réintégrer au fonctionnement territorial.

#### [14.3.5 Réponse à l'enjeu « Adapter l'offre de soins aux besoins d'une population vieillissante »](#)

Pour adapter l'offre de soins aux besoins d'une population vieillissante, le PAS s'appuie sur l'Axe 2, qui vise un territoire authentique et porteur de bien vivre pour tous. Il encourage le développement de services de santé de proximité et de solutions de mobilité adaptées pour faciliter l'accès aux soins. De manière plus indirecte, l'Axe 1, en favorisant la qualité de l'habitat et la lutte contre la précarité énergétique, agit positivement sur la santé des seniors en améliorant leur confort de vie. Par ailleurs, l'Axe 3, en renforçant la résilience du territoire face aux risques littoraux et climatiques, protège également les populations les plus vulnérables.

#### [14.3.6 Réponse à l'enjeu « Anticiper les impacts du changement climatique sur la santé »](#)

Pour anticiper les impacts du changement climatique sur la santé, le PAS met en avant l'Axe 1, qui prévoit des actions de prévention et d'adaptation (lutte contre les îlots de chaleur urbains, préservation des espaces naturels, etc.). L'Axe 2, en promouvant un aménagement urbain de qualité, contribue aussi à la création d'environnements favorables à la santé, avec davantage de végétalisation et de solutions fondées sur la nature. Enfin, l'Axe 3, en protégeant la ressource en eau et les milieux humides, limite les risques sanitaires liés à la pollution et à la rareté de l'eau potable.

#### [14.3.7 Réponse à l'enjeu « Prendre en compte la vulnérabilité sociale pour une meilleure équité territoriale »](#)

Pour prendre en compte la vulnérabilité sociale et assurer une meilleure équité territoriale, le PAS s'appuie sur l'Axe 2, qui cherche à équilibrer le développement entre les différentes communes et à rapprocher l'offre de logements, d'emplois et

de services. Cet enjeu social rejoint l'ambition de l'Axe 1, dans la mesure où la sobriété énergétique et la réduction des déplacements motorisés participent à la lutte contre la précarité et à l'accessibilité de tous aux biens et services. Par ailleurs, l'Axe 3, en valorisant les activités littorales et rurales, favorise une distribution plus équitable des ressources et des opportunités sur l'ensemble du territoire.

#### [14.3.8 Réponse à l'enjeu « Favoriser les mobilités actives et alternatives à la voiture »](#)

Pour favoriser les mobilités actives et alternatives à la voiture, le PAS mise à la fois sur l'Axe 1, qui encourage la décarbonation des transports, et sur l'Axe 2, qui structure l'organisation spatiale autour de la colonne vertébrale « La Baule, Guérande, Herbignac ». La mixité fonctionnelle, le développement des transports collectifs et la création d'itinéraires cyclables sécurisés contribuent à réduire les émissions de polluants et à améliorer la santé publique. L'Axe 3, quant à lui, intègre les itinéraires cyclables et piétons dans les espaces naturels et littoraux, offrant ainsi des parcours alternatifs attractifs tout en préservant la qualité des milieux. L'ensemble de ces mesures constitue une réponse positive et cohérente à tous les enjeux identifiés, en consolidant à la fois la qualité de vie, la protection de l'environnement et la solidarité territoriale.

## 14.4 Incidence du DOO sur les déterminants de la santé

### 14.4.1 Qualité de l'air

Le DOO de Cap Atlantique aborde la question de la qualité de l'air de façon globale en intégrant plusieurs leviers qui influencent directement ou indirectement les émissions de polluants atmosphériques.

Sur le volet mobilité, l'objectif 5.4 vise à « rendre plus fluides et accessibles les pratiques de mobilités collectives » et à développer les modes doux (vélo, marche) afin de réduire la dépendance au véhicule individuel. Les incidences positives directes comprennent la diminution des émissions liées au transport motorisé, ce qui améliore directement la qualité de l'air. Indirectement, cette approche favorise la décarbonation des déplacements et limite les effets d'îlot de chaleur urbains, contribuant à une atmosphère plus saine.

Cependant, en l'absence d'une mise en œuvre effective, une mobilité mal organisée ou un recours trop important aux véhicules individuels peut avoir des effets négatifs en termes d'émissions et de congestion, dégradant ainsi la qualité de l'air.

L'intégration d'une trame écologique est un autre levier majeur. L'objectif 1.2 et ses prescriptions encouragent la préservation de la trame verte et bleue, ce qui permet de réduire les concentrations de polluants grâce à l'action de séquestration du CO<sub>2</sub> et au filtrage des particules par la végétation, améliorant ainsi la qualité de l'air (effet positif direct). Également, la trame continue favorise la résilience écologique du territoire en maintenant des corridors de biodiversité, lesquels participent à une meilleure gestion des microclimats urbains.

Du point de vue économique, l'objectif 4.1 insiste sur la réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre, notamment par la rénovation énergétique des bâtiments et le développement d'un mix

énergétique décarboné. Ces mesures génèrent des incidences positives en limitant les émissions industrielles et résidentielles, ce qui se traduit par une amélioration de la qualité de l'air. De plus, une économie orientée vers des activités à faible émission permet de créer un environnement favorable à la santé publique et d'atténuer les effets du changement climatique sur la pollution atmosphérique.

De façon territorialisée on notera :

- Dans le cœur des zones urbaines – autour de pôles tels que La Baule, Guérande et Herbignac – l'intensité du trafic et la densité du bâti génèrent des émissions directes liées aux déplacements individuels et aux activités industrielles ou tertiaires. Les orientations, notamment l'objectif 5.4 qui encourage les mobilités collectives et douces, visent à réduire directement ces émissions. La mise en œuvre de ces mesures, combinée à des stratégies de rénovation énergétique (cf. objectif 4.1), permet d'améliorer la qualité de l'air en diminuant la pollution atmosphérique dans ces centres urbains.
- En périphérie des pôles urbains et dans les zones périurbaines, la préservation et l'intégration d'une trame écologique jouent un rôle clé. Dans ces secteurs, l'objectif 1.2 du DOO favorise la conservation de corridors verts et bleus, qui agissent comme des filtres naturels. La végétation y séquestre le CO<sub>2</sub> et limite la dispersion des particules fines, ce qui contribue indirectement à l'amélioration de la qualité de l'air. Toutefois, si l'urbanisation dans ces zones n'est pas maîtrisée, la fragmentation de la trame peut atténuer cet effet positif.
- Dans les zones économiques concentrées – où se développent les activités industrielles et commerciales – les mesures de réduction des consommations énergétiques et de promotion d'un mix énergétique renouvelable (objectif 4.1) permettent de limiter les émissions provenant des secteurs

résidentiel et industriel. Ici, la réduction des émissions de gaz à effet de serre contribue à une amélioration de la qualité de l'air, à condition que le développement économique soit encadré pour éviter une concentration excessive d'activités polluantes.

- Dans les zones rurales et littorales, la forte présence d'espaces naturels (marais, forêts, bocages) constitue un atout majeur. La préservation de ces espaces, intégrée dans la stratégie de gestion de la trame écologique, contribue indirectement à maintenir une bonne qualité de l'air par l'action de la végétation et la réduction de l'empreinte urbaine. Cependant, une pression urbanistique non maîtrisée dans ces zones pourrait compromettre ces effets bénéfiques.

### *Zoom sur la production de déchets*

Le DOO de Cap Atlantique intègre une stratégie de gestion des déchets qui vise à réduire l'empreinte environnementale tout en optimisant le cycle des matières et en promouvant l'économie circulaire. Grâce aux prescriptions de l'Objectif 4.4, des dispositifs sont mis en œuvre pour réduire directement la production de déchets par la conception et la planification de projets mieux adaptés. Par exemple, la valorisation responsable des matières et le développement d'une économie circulaire favorisent le recyclage, la réutilisation et la limitation de la production de déchets industriels et ménagers. Ces mesures permettent de diminuer le volume de déchets envoyés en décharge et de réduire les impacts négatifs sur l'environnement (baisse des émissions de gaz à effet de serre, diminution des pollutions associées aux sites d'enfouissement), ce qui a un effet positif direct sur la santé publique en améliorant la qualité de l'air et en réduisant les risques liés à la contamination des sols et des eaux.

Rappelons en amont que chaque habitant du territoire du SCoT produit en moyenne par an 298 kg d'OMR. Ainsi de façon brute, le territoire devra gérer entre 2 458 et 3 612 tonnes supplémentaires d'ordures ménagères résiduelles par an, en plus des volumes déjà produits.

Selon le Rapport public annuel 2023 – mars 2023 de la cours des comptes, « *Le cadre législatif et réglementaire français de gestion des DMA a été profondément révisé depuis 10 ans en vue d'instaurer une économie dite « circulaire », qui considère les déchets comme des*

*ressources réutilisables et hiérarchise leurs modes de traitement dans l'ordre préférentiel suivant : prévention, réemploi, recyclage, valorisation énergétique, incinération sans valorisation énergétique et enfin, stockage en décharge. Cette orientation est d'autant plus nécessaire que 80 % des ordures ménagères résiduelles pourraient faire l'objet d'une valorisation adaptée à leur nature si elles étaient triées par les usagers et orientées vers des filières de traitement spécifiques. Tel est le cas en particulier pour les déchets organiques et ceux relevant d'une filière à responsabilité élargie des producteurs (REP), comme les emballages en plastique.*

*La France, jusqu'à présent, n'est pas parvenue à réduire le volume d'ordures ménagères qu'elle produit. Les chiffres restent stables sur la dernière décennie à 582 kg par habitant en 2019 soit une baisse de seulement 0,9 % par rapport à 2010 alors que l'objectif était de - 10 %. L'objectif supplémentaire de réduction pour 2030 (- 15 % par rapport à 2010) sera donc difficile à atteindre au regard de la tendance actuelle. »*

Ainsi, de façon prudente, dans l'hypothèse d'une réduction de la production de -10 % grâce aux politiques menées par les collectivités l'accueil de 8 248 à 12 121 habitants supplémentaires engendrera une production complémentaire de 2 212 à 3 251 tonnes d'ordures ménagères résiduelles par an supplémentaire à traiter au sein du territoire. Les équipements de traitement s'avèreront toujours utiles et indispensables pour absorber la quantité de déchets produites.

#### 14.4.2 Qualité de l'eau

Cf partie relative à l'eau

#### 14.4.3 Qualité des sols

Cf partie relative aux sols

#### 14.4.4 Environnement sonore

Le DOO aborde l'environnement sonore dans une perspective globale en intégrant des mesures d'aménagement et de mobilité susceptibles d'influencer les niveaux de bruit de manière directe ou indirecte.

La promotion des mobilités collectives et des modes doux (Objectif 5.4) permet de réduire l'usage du véhicule individuel et, par conséquent, les nuisances sonores associées au trafic. Par ailleurs, l'intégration d'une trame écologique (Objectif 1.2) favorise la création de zones vertes capables d'absorber le bruit et de contribuer indirectement à une atmosphère plus calme. De même, la densification maîtrisée (sous-objectif 7.1.3) vise à concentrer les activités dans des zones déjà urbanisées, limitant ainsi l'étalement et la dispersion des sources sonores.

Le DOO territorialise les incidences sur l'environnement sonore en agissant sur plusieurs niveaux :

- Dans les centres urbains, la réduction des émissions sonores passe par une meilleure organisation du trafic et une densification contrôlée.
- Dans les zones périurbaines, la préservation et l'amélioration de la trame écologique offrent un effet d'absorption du bruit, à condition de limiter la fragmentation de ces corridors naturels.
- Dans les zones économiques, la promotion d'un mix énergétique décarboné et la gestion rigoureuse de l'urbanisation contribuent indirectement à limiter les nuisances sonores liées aux activités industrielles et commerciales.

#### 14.4.5 Luminosité

Le DOO encourage le développement de « trames noires » (cf. prescription P11) dans les zones sensibles, ce qui permet de réduire l'intensité des éclairages nocturnes et de limiter la dispersion lumineuse. Cette mesure favorise la préservation du ciel nocturne, améliore l'observation astronomique et protège la faune nocturne. De plus, l'encadrement de l'éclairage dans les zones patrimoniales (voir sous-objectif 7.2.1) contribue à maintenir une continuité visuelle qui renforce l'identité du paysage nocturne et évite la prolifération d'îlots lumineux.

À l'inverse, des incidences négatives peuvent se manifester si les prescriptions ne sont pas rigoureusement appliquées. Par exemple, dans les zones de forte activité économique ou dans certains quartiers urbains, un éclairage excessif ou mal calibré peut provoquer une pollution lumineuse importante. Ce phénomène, directement lié à une urbanisation diffuse ou à une mauvaise intégration de dispositifs lumineux, fragmente la trame noire et nuit à la qualité du paysage nocturne.

Les impacts sur la santé découlant de l'environnement lumineux se font sentir à plusieurs niveaux :

- Directement, un éclairage nocturne maîtrisé améliore la qualité du sommeil en réduisant l'exposition aux lumières artificielles excessives. Une bonne gestion de l'éclairage, telle que promue par le développement de trames noires, aide à préserver les rythmes circadiens et réduit les troubles du sommeil, ce qui est bénéfique pour la santé mentale et physique des habitants.
- Indirectement, la réduction de la pollution lumineuse contribue à diminuer les perturbations biologiques chez la faune, ce qui participe à la préservation des écosystèmes locaux. Un environnement nocturne moins pollué favorise également des conditions de vie plus apaisantes pour les habitants, améliorant ainsi le bien-être global dans le long terme.

Le DOO propose une approche différenciée en fonction des zones du territoire.

Dans les centres urbains (autour de La Baule, Guérande, Herbignac), les zones à forte densité urbaine bénéficient d'un éclairage encadré par des prescriptions visant à limiter la pollution lumineuse (sous-objectif 7.2.1 liée à la valorisation du patrimoine bâti). Ici, les mesures de contrôle de l'éclairage contribuent directement à réduire l'exposition des habitants et à préserver l'identité nocturne des quartiers historiques.

Dans les zones périurbaines et rurales, la présence d'une trame écologique bien préservée (Objectif 1.2) et le développement de zones de faible éclairage (trame noire) permettent de maintenir des espaces de repos naturel et des ciels nocturnes peu pollués. Dans ces secteurs, les impacts positifs sont principalement indirects : la végétation et les espaces naturels absorbent et dispersent moins la lumière, ce qui contribue à un environnement nocturne de qualité et, par extension, à une meilleure santé des habitants. Toutefois, en cas d'étalement urbain non maîtrisé, la fragmentation de la trame noire pourrait réduire ces effets bénéfiques.

Dans les zones économiques, l'implantation d'activités commerciales et industrielles nécessite une gestion précise de l'éclairage. Si les mesures de réduction (notamment l'encadrement de l'éclairage dans les nouveaux équipements lumineux) sont appliquées, elles permettront de limiter l'impact sonore et lumineux de ces zones, contribuant à la qualité de vie. En revanche, une concentration non contrôlée de dispositifs d'éclairage dans ces zones pourrait engendrer une pollution lumineuse supplémentaire, affectant indirectement la santé des populations environnantes.

#### 14.4.6 [Température](#)

Le DOO de Cap Atlantique aborde la question des températures en lien avec l'effet d'îlot de chaleur urbain et la régulation thermique à travers diverses mesures d'aménagement.

Le DOO promeut la création et la préservation d'espaces verts, notamment via l'intégration d'une trame écologique (Objectif 1.2) qui joue un rôle direct de rafraîchissement. La végétation agit en absorbant le CO<sub>2</sub> et en dissipant la chaleur, ce qui aide à modérer les températures dans les zones urbaines.

Les prescriptions relatives à la densification maîtrisée (sous-objectif 7.1.3) et à la réhabilitation des espaces existants visent à limiter l'étalement urbain. En concentrant les constructions sur des zones déjà urbanisées, il est possible de réduire l'artificialisation des sols et donc de limiter l'accumulation de chaleur due aux surfaces imperméabilisées.

Des mesures spécifiques, comme l'emploi de matériaux biosourcés et de techniques bioclimatiques, favorisent une meilleure performance thermique des bâtiments. Cela contribue indirectement à réduire les surchauffes, en améliorant

l'efficacité énergétique et en limitant l'apport de chaleur dans l'environnement immédiat.

Relevons toutefois que dans les zones où l'urbanisation diffuse s'est poursuivie sans une intégration suffisante d'espaces verts, la densification peut entraîner une augmentation directe des températures par l'effet d'îlot de chaleur.

Les répercussions thermiques ont un impact direct sur la santé :

- Des températures élevées peuvent augmenter les risques de stress thermique, de coup de chaleur et aggraver des pathologies cardiovasculaires et respiratoires.
- Dans les centres urbains denses, si l'effet d'îlot de chaleur n'est pas correctement maîtrisé, la qualité de vie des habitants en pâtit, avec une augmentation des dépenses énergétiques pour la climatisation et des risques sanitaires accrus.
- À l'inverse, la mise en œuvre efficace de mesures de réduction (intégration d'espaces verts, densification maîtrisée et choix de matériaux bioclimatiques) contribue à abaisser les températures locales et améliore la qualité de l'air, favorisant ainsi un environnement plus sain et réduisant les impacts négatifs sur la santé.

Dans les centres urbains (La Baule, Guérande, Herbignac zones), l'enjeu consiste à limiter l'effet d'îlot de chaleur induit par la densité du bâti et du trafic. Les mesures de densification maîtrisée et de réhabilitation, couplées à l'intégration de corridors verts, visent à atténuer l'accumulation de chaleur. Ainsi, si les prescriptions (sous-objectif 7.1.3 et objectif 1.2) sont rigoureusement appliquées, les incidences positives sur la température peuvent contribuer à un microclimat plus tempéré et à une amélioration de la santé publique. En l'absence de ces mesures, le risque de surchauffe et ses conséquences sanitaires seraient renforcés.

Dans les zones périurbaines et rurales, où la pression urbaine est moins intense, la continuité de la trame écologique joue un rôle majeur. La présence de vastes espaces naturels, de bocages et de corridors de végétation favorise un refroidissement naturel et limite l'augmentation des températures. Cependant, une urbanisation non maîtrisée ou la fragmentation de ces espaces pourrait diminuer leur effet rafraîchissant, augmentant indirectement les températures et impactant la qualité de vie locale.

Les secteurs concentrant les activités industrielles et commerciales font face à des enjeux spécifiques en termes de gestion thermique. Les mesures de rénovation énergétique (Objectif 4.1) et le développement d'un mix énergétique décarboné cherchent à réduire la consommation d'énergie et les rejets de chaleur. Si ces mesures sont correctement appliquées, elles limitent l'impact négatif sur les températures locales. En revanche, une concentration excessive d'activités sans mesures compensatoires appropriées pourrait conduire à une hausse des températures dans ces zones, avec des répercussions sur la santé des populations environnantes.

#### 14.4.7 Sécurité des personnes et des biens

Le DOO de Cap Atlantique intègre des dispositifs visant à protéger les personnes et les biens face aux aléas naturels et aux risques urbains. Ces mesures, déclinées selon une logique « éviter, réduire, compenser ».

L'Objectif 14.1 du DOO vise à « assurer la protection des personnes et des biens et réduire les vulnérabilités face aux risques ». Cette prescription encadre les aménagements en limitant l'implantation de nouvelles constructions dans des zones exposées (inondations, submersion marine, mouvements de terrain, feux de forêt ou risques technologiques). En concentrant l'urbanisation sur des zones moins sensibles, le DOO contribue directement à diminuer l'exposition aux aléas, renforçant ainsi la sécurité des habitants et des infrastructures.

La mise en œuvre de prescriptions spécifiques, comme celles définies aux Objectifs 14.2 à 14.6, assure une prise en compte détaillée des risques liés à l'inondation, aux ruissellements, à la submersion marine, aux mouvements de terrain et aux feux de

forêt. Ces mesures directes limitent les impacts potentiels lors d'événements extrêmes, améliorant la résilience du tissu urbain et rural.

La bonne intégration des mesures de sécurité a des effets indirects positifs sur la santé : en limitant l'exposition aux risques (inondations, incendies ou autres catastrophes), le DOO contribue à réduire le stress et l'anxiété chez les habitants, et améliore la qualité de vie globale.

D'un point de vue territorialisé on notera :

- Les centres urbains (La Baule, Guérande, Herbignac) concentrent une forte densité de population et d'activités. Les prescriptions de l'Objectif 14.1 et celles spécifiques aux risques (14.2 à 14.6) visent à limiter l'extension des constructions dans des zones sensibles. Une densification maîtrisée, associée à des infrastructures de prévention (évacuations, dispositifs de sécurité intégrés), réduit directement les risques pour les personnes et les biens. Si ces mesures sont bien appliquées, elles limitent les impacts directs des aléas ; sinon, une urbanisation mal encadrée peut augmenter les vulnérabilités.
- Les zones périurbaines et rurales, où la pression urbanistique est moindre, la préservation d'espaces naturels et la continuité de la trame écologique contribuent indirectement à une meilleure gestion des risques naturels. La limitation de l'artificialisation des sols permet de conserver des zones tampons qui, en cas d'événements (inondation, incendie), offrent une marge de sécurité. Une urbanisation diffuse dans ces zones risquerait, en revanche, de fragmenter ces espaces et d'augmenter la vulnérabilité des populations.
- Les secteurs regroupant des activités industrielles ou commerciales sont soumis à des exigences particulières en matière de sécurité. Le DOO, notamment via l'Objectif 4.1, encourage des pratiques de rénovation énergétique et de

développement de technologies décarbonées qui, en réduisant les émissions et la production de chaleur, participent à la prévention des risques industriels. Une gestion rigoureuse de ces zones permet de limiter les impacts négatifs sur la sécurité des personnes et des biens. À l'inverse, une concentration d'activités sans mesures de prévention adaptées pourrait augmenter les risques d'incidents technologiques ou d'incendies, affectant indirectement la santé des populations environnantes.

#### 14.4.8 Accès à l'emploi, aux services et équipements

Le DOO de Cap Atlantique propose une approche intégrée qui vise à faciliter l'accès aux emplois, aux services et aux équipements tout en préservant la qualité de vie. Un accès facilité aux emplois et aux services contribue à réduire l'isolement, à encourager l'activité physique (notamment via l'usage de modes de déplacement doux) et à améliorer la qualité de vie. Cela a des retombées indirectes positives sur la santé mentale et physique des habitants.

Au niveau des centres urbains – par exemple autour des pôles de vie identifiés (La Baule, Guérande, Herbignac) – le DOO, via le sous-objectif 6.1.1, favorise la concentration des emplois, des services et des équipements. Cela permet de renforcer la cohésion urbaine et de faciliter l'accès aux infrastructures essentielles, réduisant ainsi les distances à parcourir et les besoins en transport individuel.

L'intégration de dispositifs tels que les OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) et les prescriptions d'urbanisme (Objectifs 16.1 et 16.2) assurent une meilleure intégration des équipements commerciaux et des services dans le tissu urbain, contribuant à une répartition harmonieuse et accessible des fonctions. Ces mesures facilitent également l'accès aux emplois en regroupant les activités économiques dans des zones déjà urbanisées et desservies par des réseaux de mobilité collective, ce qui a des retombées directes sur la santé en réduisant le stress lié aux longs trajets et en diminuant la pollution.

#### 14.4.9 Activité physique

Le DOO de Cap Atlantique prévoit une démarche qui, à travers l'aménagement du territoire, influe sur l'activité physique de la population en favorisant les modes de déplacement actif et l'accès aux espaces ouverts.

L'Objectif 5.4 encourage le développement des mobilités collectives et des modes doux (marche, vélo) afin de réduire la dépendance au véhicule individuel. Ce dispositif facilite directement l'usage de modes de déplacement actif, incitant ainsi la population à pratiquer plus régulièrement une activité physique quotidienne.

Les prescriptions relatives à la création et à la sécurisation de réseaux cyclables et piétonniers – intégrées dans la stratégie de mobilité – favorisent un environnement sûr et accessible pour la pratique de l'activité physique.

Le DOO, via des objectifs telles que l'Objectif 5.4 et le sous-objectif 7.1.3, vise à concentrer les activités dans des zones déjà desservies tout en aménageant des espaces publics et des réseaux sécurisés pour les déplacements actifs. Cette approche directe améliore l'activité physique par la proximité des services et la réduction des distances à parcourir.

La planification d'espaces publics et de zones d'animation, par exemple dans les centres urbains (sous-objectif 6.1.1), contribue à la mise à disposition d'infrastructures propices à la pratique sportive (parcs, sentiers, aires de jeux).

La trame verte en ville et le maintien d'une TVB exceptionnelle jouent un rôle central dans la promotion de l'activité physique en milieu urbain. Ces dispositifs créent des environnements favorables aux mobilités douces et aux activités de plein air, contribuant à la fois à l'aménagement du territoire et au bien-être des habitants.

En premier lieu, la trame verte en ville se traduit par la mise en place d'un réseau continu d'espaces verts, de corridors piétonniers, de pistes cyclables, de toitures végétalisées et de jardins partagés. Ces infrastructures offrent des itinéraires sécurisés et agréables qui encouragent la marche, le vélo et d'autres formes de déplacement actif. Par exemple, les prescriptions inscrites dans l'Objectif 5.4 préconisent le développement des mobilités collectives et douces, favorisant ainsi l'usage de modes de déplacement qui intègrent naturellement l'activité physique dans le quotidien des habitants.

De plus, l'intégration de la trame verte contribue à la création d'îlots de fraîcheur et à l'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain. Cela améliore non seulement le confort thermique en ville, mais également l'attrait visuel des espaces publics, rendant les déplacements à pied ou à vélo plus agréables et sécurisés. Le maintien d'une TVB exceptionnelle permet de conserver une continuité entre espaces bâtis et espaces naturels. Cette cohérence spatiale incite les habitants à emprunter des itinéraires naturels pour se déplacer, que ce soit pour se rendre au travail, se promener ou pratiquer une activité sportive.

Les effets sur l'activité physique se déclinent également sur le plan de la santé :

- Un environnement urbain enrichi par la trame verte réduit la dépendance à l'automobile, favorise la pratique quotidienne de la marche et du vélo, et encourage des pauses actives durant la journée.
- La qualité du cadre de vie s'améliore grâce à la diminution du stress, à une meilleure régulation thermique et à un air plus pur, ce qui incite davantage de personnes à adopter des modes de vie actifs et à pratiquer une activité physique régulière.

Territorialement, ces effets se déclinent différemment selon les zones :

- Dans les centres urbains denses (par exemple, au cœur de La Baule ou de Guérande), la trame verte crée des havres de détente et des corridors de mobilité qui compensent la densité du bâti. Ici, la mise en réseau des espaces verts permet de réduire les distances de déplacement et de favoriser l'activité physique en milieu urbain.

- Dans les zones périurbaines et rurales, le maintien d'une TVB exceptionnelle assure une continuité écologique entre les espaces urbains et les milieux naturels. Cette continuité facilite l'accès aux parcours nature et offre des opportunités pour des activités physiques de plein air dans un cadre moins exposé aux nuisances urbaines.
- Dans les zones économiques, l'intégration des dispositifs d'aménagement et d'espaces verts dans les quartiers d'affaires contribue à créer un environnement propice aux déplacements actifs, tout en améliorant le confort des usagers qui bénéficient de sentiers et d'espaces publics agréables pour leurs déplacements quotidiens.

#### 14.4.10 Alimentation

Le DOO de Cap Atlantique, en s'appuyant notamment sur la protection et le renforcement des Espaces Agricoles Pérennes (PEAN), vise à soutenir une alimentation saine, locale et durable.

Dans une perspective positive, le DOO, notamment via le sous-objectif 2.1.1, insiste sur la préservation à long terme des PEAN. En garantissant la protection de ces espaces, le DOO contribue directement à :

- Maintenir et valoriser la production agricole locale. La préservation des PEAN permet aux exploitants d'assurer une production alimentaire de qualité, favorisant ainsi l'accès à des produits locaux, frais et respectueux des traditions agroalimentaires du territoire.
- Soutenir les circuits courts et la reconquête du territoire par l'agriculture.

Les PEAN, en étant inscrits dans une logique de pérennisation, offrent une base solide pour développer des réseaux de distribution de production locale (sous-objectif 2.1.3) et

renforcer la souveraineté alimentaire. Ces mesures renforcent directement l'offre d'aliments sains et réduisent la dépendance aux circuits d'approvisionnement lointains.

Les retombées indirectes découlant de la préservation (ou de la dégradation) des PEAN influencent également la santé et le bien-être des habitants :

- Une production locale soutenue contribue à améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation et favorise la santé, en permettant un accès facilité à des produits frais et de saison. L'intégration des PEAN dans une politique de circuits courts permet de réduire les distances de transport, limitant ainsi la perte de qualité des denrées et l'empreinte environnementale.
- La valorisation des PEAN renforce l'identité du territoire et soutient une économie locale dynamique. Cette dynamique favorise l'éducation alimentaire et la sensibilisation aux pratiques agricoles durables, améliorant ainsi les comportements alimentaires et la santé globale.

#### 14.4.11 [Liens sociaux](#)

Un environnement urbain favorisant les échanges et la mixité sociale contribue à une meilleure santé mentale et à la réduction du stress. La convivialité des espaces publics et la facilité d'accès aux services renforcent le sentiment d'appartenance et la sécurité sociale, ce qui a des retombées indirectes positives sur la santé globale.

Au sein du SCoT, le regroupement des fonctions résidentielles, économiques et de services – tel que défini par le sous-objectif 6.1.1 qui encourage la valorisation des pôles urbains dynamiques (La Baule, Guérande, Herbignac) – facilite les interactions quotidiennes entre les habitants. La proximité des équipements publics, commerces et services renforce le tissu social en favorisant des rencontres et des échanges réguliers.

La conception d'espaces publics conviviaux, avec des zones d'animation et des aires de rencontre (souvent inscrites dans les prescriptions des sous-objectifs 7.2.1 et 7.1.3), permet de créer des lieux de rassemblement qui favorisent la cohésion sociale et l'accès à une vie communautaire riche.

#### 14.4.12 [Inégalité des revenus](#)

La stratégie économique du DOO de Cap Atlantique vise à promouvoir un développement territorial durable qui concilie attractivité économique et qualité de vie. Dans ce cadre, plusieurs orientations et objectifs contribuent à la création d'emplois, au renforcement des circuits courts et à la valorisation des activités locales, notamment via la protection des Espaces Agricoles Pérennes (PEAN) et le soutien aux pôles d'activité.

Ces mesures favorisent l'accès aux ressources et aux services pour une large part de la population. Par exemple, le sous-objectif 2.1.1 qui insiste sur la protection des PEAN contribue à renforcer l'agriculture locale et les circuits courts, ce qui permet de maintenir des prix accessibles pour les produits alimentaires et soutient les économies rurales. De même, les efforts pour concentrer les emplois et les services dans des pôles urbains identifiés (sous-objectif 6.1.1) favorisent la création d'emplois locaux, réduisant ainsi les coûts de déplacement et facilitant l'accès aux infrastructures.

Enfin, le DOO de Cap Atlantique favorise une politique sociale axée sur le logement abordable à travers plusieurs dispositifs qui ont des répercussions positives sur la cohésion sociale et la qualité de vie des habitants. Par exemple, le sous-objectif 6.2.2 vise « faire du logement social un appui pour le maintien et l'accueil d'actifs et de jeunes », ce qui permet de garantir un accès aux logements pour les ménages modestes et de préserver la mixité sociale. Par ailleurs, le DOO encourage la réhabilitation du parc immobilier existant via des mesures de rénovation énergétique (Objectif 4.1). Ces actions améliorent la performance énergétique des logements, réduisent les charges pour les occupants et contribuent indirectement à rendre le

logement plus accessible financièrement pour les populations vulnérables.

## 14.5 Synthèse

L'analyse du DOO de Cap Atlantique sous l'angle de la santé humaine montre que la planification territoriale influe sur une large gamme de déterminants : qualité de l'air, bruit, luminosité, température, sécurité, accès aux services, alimentation, activité physique, etc. Le DOO propose une approche intégrée où chaque domaine (habitat, mobilité, environnement naturel, économie, etc.) est envisagé comme un levier pour améliorer le bien-être des habitants et préserver les équilibres socio-économiques et environnementaux.

En s'appuyant sur les priorités définies dans les différentes orientations (réduction des pollutions, préservation et renforcement de la trame écologique, promotion des mobilités douces, valorisation des espaces agricoles pérennes, aménagement urbain de qualité), le DOO consolide la qualité de vie et favorise une plus grande équité territoriale. Il apporte des réponses positives en termes de :

- Réduction des nuisances et pollutions : par l'encouragement des mobilités douces, la limitation de l'étalement urbain et la protection des milieux naturels, le territoire diminue les émissions de polluants et les nuisances sonores et lumineuses.
- Amélioration de la résilience climatique : grâce à la préservation des espaces naturels et à la mise en œuvre de solutions bioclimatiques dans l'habitat, le DOO atténue l'effet d'îlot de chaleur et protège la ressource en eau, améliorant ainsi la santé globale des populations.
- Promotion d'une vie active et d'une alimentation saine : la création d'espaces verts et de corridors écologiques, associée à la protection des PEAN et aux circuits courts, soutient l'activité physique et l'accès à des produits alimentaires locaux de qualité.
- Soutien aux liens sociaux et à l'équité territoriale : en facilitant l'accès aux services, aux emplois et à un logement abordable, le DOO contribue à la mixité sociale et à la réduction des inégalités, facteurs essentiels d'une bonne santé.

### Synthèse des incidences sur la santé

		Santé
<b>Partie 1</b>	<b>Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique</b>	
1.	Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire	
2.	Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
3.	Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette	
4.	Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée	
5.	Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique	
<b>Partie 2</b>	<b>Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice</b>	
6.	Un réseau de villes et bourgs dynamiques et solidaires s'organisant pour valoriser l'espace de proximité et un territoire ouvert, en adaptation au changement climatique	
7.	Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement	
8.	Une politique commerciale donnant la priorité au dynamisme du commerce des centres-villes et bourgs et visant une offre de qualité et de diversité	
9.	Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement	
<b>Partie 3</b>	<b>Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser</b>	
10.	Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
11.	Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
12.	Un aménagement du littoral pour la préservation de l'authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique	
13.	Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
14.	Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
15.	La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<b>Partie 4</b>	<b>Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique, et les annexes cartographiques du DOO</b>	
16.	Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	

Positive	Négative	Point de vigilance
Faible	Faible	!
Modérée	Modérée	
Forte	Forte	

## 15 IMPACT DES PROJETS STRUCTURANTS

Il n'y a pas de projet clairement identifié à l'échelle du SCoT. Cependant, le tourisme est un élément majeur. C'est la raison pour laquelle il fait l'objet d'un focus.

### 15.1 Impact du projet touristique

Le SCOT de Cap Atlantique s'inscrit dans une démarche d'aménagement durable qui intègre à la fois les enjeux liés au tourisme et la question des résidences secondaires, tout en préservant l'authenticité et les ressources naturelles du territoire.

Pour le tourisme, le DOO privilégie un tourisme orienté vers le développement durable, comme le précise l'orientation 11, intitulé « Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire ». Cette approche vise à favoriser une offre touristique qui s'intègre harmonieusement dans le paysage et respecte la trame écologique, notamment par la protection des milieux aquatiques et des espaces naturels sensibles (voir notamment les prescriptions de l'orientation 10 concernant la gestion de l'eau).

Également il encourage des activités touristiques de proximité et des circuits courts, afin de soutenir l'économie locale sans compromettre la qualité de vie ni l'identité du territoire.

Pour les résidences secondaires, le SCOT adopte une approche de sobriété foncière afin de limiter l'étalement urbain et préserver les espaces agricoles et naturels. Dans l'orientation 7, « Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement », le DOO insiste sur :

- La nécessité d'encadrer le développement des résidences secondaires pour éviter la dispersion du foncier et préserver la continuité écologique.

- La promotion d'un urbanisme plus compact et d'une densification maîtrisée, qui permet d'accueillir les résidences secondaires dans des zones déjà urbanisées sans nuire aux espaces sensibles et à la vocation agricole du territoire.

Rappelons que l'afflux de visiteurs sur le territoire par les nuitées engendre une consommation d'eau de 4 542 468 m<sup>3</sup>/an, soit une consommation supérieure à celle consommée par les résidents du territoire.

Vis-à-vis du paysage et des patrimoines, dans une perspective touristique, le DOO de Cap Atlantique met en avant la valorisation de l'architecture et du patrimoine comme des atouts essentiels pour renforcer l'attractivité du territoire. Ce zoom montre comment ces éléments structurants contribuent à créer un cadre touristique authentique et durable.

Le sous-objectif 7.2.1 souligne l'importance de « mettre en valeur le patrimoine bâti et les usages qui sont à même d'assurer sa conservation ». Cela implique un encadrement strict des projets pour préserver les façades, les matériaux traditionnels et l'authenticité des constructions historiques, autant d'éléments qui font la renommée du territoire auprès des visiteurs. Le renforcement de l'identité patrimoniale favorise le tourisme culturel, en offrant aux visiteurs des itinéraires et des ambiances ancrées dans l'histoire locale.

Les prescriptions relatives à la densification (sous-objectif 7.1.3) et à l'intégration paysagère garantissent que les nouvelles constructions et rénovations s'insèrent de manière cohérente dans le tissu urbain existant. Cette qualité architecturale contribue à une image de modernité et de respect des traditions, essentielle pour valoriser l'authenticité du territoire auprès des touristes. La préservation des continuités écologiques et paysagères permet de maintenir un environnement de qualité qui sert de cadre à des activités

touristiques, en particulier dans un contexte de développement durable.

En protégeant et en valorisant les sites patrimoniaux, le DOO offre un argument fort pour le développement d'un tourisme de qualité, qui ne se contente pas d'attirer par l'aspect historique mais qui intègre aussi le confort, la qualité architecturale et la durabilité environnementale. Cette approche favorise des circuits touristiques basés sur le patrimoine culturel et architectural, renforçant ainsi le lien entre développement économique, préservation du territoire et offre touristique diversifiée.

## 16 SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

### 16.1 Incidences sur la ressource du sol

#### Mesures d'évitement

- *Protection stricte des Espaces Agricoles Pérennes (EAP)* : Les EAP sont identifiés comme zones à forte vocation agricole et conchylicole. Le DOO impose leur protection dans le cadre de l'Orientation 2 « Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire », afin d'éviter toute nouvelle artificialisation et de garantir la continuité des activités productives. Cette protection se traduit par l'interdiction de toute construction ou aménagement non compatible avec la vocation agricole, ainsi que par une réglementation spécifique pour préserver leurs contours.
- *Interdiction de l'implantation sur les réservoirs de biodiversité* : Le DOO définit, dans la même orientation et en lien avec la partie 1 « Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique », des zones de protection pour les réservoirs de biodiversité majeurs et annexes. Ces zones bénéficient d'un statut de protection renforcée, empêchant toute nouvelle urbanisation ou installation qui pourrait compromettre leur intégrité écologique. Des prescriptions précises interdisent l'implantation d'infrastructures lourdes à proximité immédiate de ces réservoirs, afin de limiter les perturbations sur la biodiversité.

- *Zonage et établissement de zones non aedificandi* : Les documents d'urbanisme locaux, en s'appuyant sur le DOO, prévoient la délimitation de zones non constructibles (zones non aedificandi) en lisière des espaces protégés, notamment autour des EAP, des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité. Ces marges de protection sont conçues pour garantir une transition douce entre les zones urbanisées et les espaces naturels, évitant ainsi le risque de fragmentation et de pression excessive sur les sols.
- *Mise en œuvre de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser »* : Cette démarche, explicitée dès le début du DOO, priorise l'évitement des impacts négatifs. Avant toute autorisation de projet, il est exigé d'envisager d'abord l'évitement de toute artificialisation sur les sols sensibles, ce qui oriente les choix d'implantation et les orientations des projets d'aménagement.
- *Encadrement rigoureux des réaffectations de surfaces* : Le DOO prévoit que, même lorsque des réaffectations de surfaces non consommées sont envisagées, elles doivent être strictement encadrées pour éviter de fragmenter le tissu agricole. Cette mesure d'évitement est essentielle pour maintenir la continuité écologique et préserver les fonctions naturelles du sol.
- *Interdiction d'installations d'énergies renouvelables sur les zones sensibles* : Pour concilier production d'énergie et préservation des sols, le DOO interdit l'implantation de parcs solaires au sol et d'éoliennes dans des zones définies comme sensibles (réservoirs de biodiversité, zones de corridors écologiques, espaces agricoles à haute valeur). Cette prescription permet d'éviter la transformation de surfaces productives en zones artificialisées.
- *Protection des corridors écologiques et des espaces de perméabilité* : Les corridors et les espaces de perméabilité, essentiels pour la continuité écologique et la gestion naturelle des eaux, bénéficient de prescriptions spécifiques. Leur zonage interdit les constructions pouvant créer des

ruptures dans la continuité du tissu naturel, assurant ainsi le maintien des fonctions hydrologiques et écologiques du sol.

- *Préservation des abords des sites naturels sensibles.* Le DOO insiste sur la gestion des lisières urbaines en imposant des mesures pour éviter le rapprochement des constructions avec les abords des sites protégés (réservoirs de biodiversité, espaces humides, affleurements rocheux d'intérêt écologique). Cette mesure d'évitement contribue à limiter les effets de bord qui pourraient dégrader la qualité des sols et perturber la gestion hydraulique locale.

## Mesures de réduction

- *Fixation de seuils chiffrés d'artificialisation :* Dans l'Orientation 3 « Incrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette », des plafonds précis sont établis :
  - 192,7 hectares maximum pour la période 2021–2030
  - 99 hectares pour 2031–2040
  - 18,5 hectares pour 2041–2044

Ces seuils, totalisant 310 hectares sur la période 2021–2044, constituent une mesure quantitative pour réduire l'extension urbaine et l'imperméabilisation des sols.

- *Promotion de l'urbanisme compact et de la densification maîtrisée.* La partie 1 « Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique », notamment à travers l'Objectif 1.3 « Affirmer le rôle du milieu urbain pour soutenir la biodiversité », encourage la densification des zones urbaines. Il s'agit de favoriser la construction en hauteur et la réutilisation des espaces déjà urbanisés plutôt que de consommer de nouvelles surfaces.
- *Optimisation du tissu urbain.* Le DOO incite à privilégier la reconversion et la réaffectation des friches urbaines ou des espaces déjà occupés, afin de limiter la consommation de nouveaux sols. Les règles d'implantation du bâti sont conçues pour optimiser l'emprise au sol et éviter l'étalement non maîtrisé.
- *Encadrement de l'occupation du sol :* Par l'intermédiaire d'outils d'orientation et de programmation (tels que les OAP thématiques et sectorielles), le DOO prévoit des prescriptions visant à encadrer strictement l'occupation du sol. Ces outils permettent de planifier une densification qui respecte des marges de sécurité

autour des zones sensibles, évitant ainsi la dispersion et la fragmentation du tissu urbain.

- *Utilisation de méthodologies de calcul et de suivi :* Le DOO mentionne l'utilisation de méthodologies spécifiques, comme celle « Conso ZAN 44 » ou la méthode du MOS Bretagne (pour certaines communes), afin de mesurer précisément la consommation d'espace. Ce suivi régulier permet d'ajuster les objectifs et de garantir le respect des seuils fixés, en identifiant rapidement les écarts éventuels par rapport aux ambitions de réduction.
- *Encouragement à la rénovation et au réaménagement :* Pour limiter la consommation de nouvelles surfaces, le DOO préconise la rénovation énergétique et la réhabilitation du bâti existant. En favorisant la transformation de bâtiments existants, cette mesure contribue à réduire la pression sur le sol tout en améliorant la qualité des infrastructures.
- *Coordination territoriale et cohérence des documents d'urbanisme :* Les prescriptions s'inscrivent dans une logique de cohérence entre le SCoT et les documents d'urbanisme locaux, garantissant que les actions de densification et de réduction de l'artificialisation soient coordonnées à l'échelle du territoire de Cap Atlantique. Cette coordination permet d'éviter les chevauchements et d'optimiser l'utilisation des espaces disponibles tout en respectant les objectifs de protection des sols.

## Mesures de compensation

Lorsque les impacts sur la ressource du sol sont inévitables, le DOO prévoit des mesures de compensation visant à restaurer ou à renaturer les milieux affectés. Cette politique de compensation est notamment développée dans la prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites », qui se trouve en partie dans l'orientation 1, lié aux orientations de préservation de la trame écologique, et s'articule avec les dispositifs de

soutien à la reconquête de friches urbaines ou de sites artificialisés. Ces mesures permettent, par exemple, de transformer des surfaces urbanisées en espaces réhabilités à vocation écologique, en favorisant la reconnexion des corridors naturels et la restauration des fonctions de régulation du sol (infiltration, stockage du carbone, régulation thermique).

La renaturation, en tant que mesure de compensation, consiste à redonner aux sites dégradés ou artificialisés leurs caractéristiques naturelles. Elle peut inclure diverses actions telles que la replantation de haies, la création ou la restauration de mares et zones humides, et le rétablissement de corridors écologiques permettant la circulation de la faune et la continuité des fonctions hydrologiques. Ces interventions visent à réintroduire la biodiversité sur les sites concernés et à rétablir les services écosystémiques liés au sol, en particulier sa capacité à retenir l'eau, à absorber les polluants et à stocker le carbone. En intégrant la renaturation dans une stratégie de compensation globale, le DOO contribue à compenser les impacts directs de l'urbanisation en renforçant la résilience et la continuité écologique du territoire de Cap Atlantique.

## 16.2 Incidences sur la ressource en eaux

### Mesures d'évitement

- *Protection des cours d'eau, zones de sources et zones humides*
  - Sous-objectif 10.1.1 : Le DOO impose la préservation intégrale des cours d'eau et des zones de sources afin de conserver leurs fonctions naturelles de filtration et de régulation des débits.
  - Sous-objectif 10.1.2 : Il est également prévu de prendre en compte l'ensemble des espaces de fonctionnement des cours d'eau pour prévenir les risques d'inondation et de ruissellement, évitant ainsi toute dégradation de la qualité de l'eau.
- *Entretien et restauration écologique et hydraulique des chemins de l'eau.* Dans la prescription P1, le DOO rappelle qu'avant tout aménagement, il faut veiller à l'entretien, la préservation ou la restauration des sites et des chemins de l'eau afin d'assurer une gestion durable du réseau hydraulique.

- *Évitement de l'artificialisation sur les zones de recharge et captages.* En appliquant la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (prescription P2), le DOO oriente les projets d'urbanisation pour éviter de transformer en surface bâtie ou imperméabilisée les zones sensibles à la recharge des nappes et à l'alimentation des captages d'eau potable.
- *Mise en place de zones non aedificandi en abords des milieux aquatiques.* Pour éviter le rapprochement des constructions avec les zones sensibles (captages, cours d'eau, zones humides), le DOO préconise la délimitation de marges de protection par le biais de zones non aedificandi, assurant ainsi une transition préservée entre l'urbanisation et les milieux naturels.
- *Limitation de l'imperméabilisation dans les espaces urbains :* Au travers de l'Orientation 1, Objectif 1.3 et des prescriptions de la partie 1.3 (notamment P13), le DOO encourage la désimperméabilisation et la réutilisation des espaces existants. Cette mesure évite que les surfaces imperméabilisées ne réduisent la capacité d'infiltration et, par conséquent, la recharge des nappes.
- *Gestion intégrée des eaux pluviales :* Le sous-objectif 10.2.2 insiste sur la mise en œuvre d'une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales dans l'aménagement urbain, afin d'éviter les excès de ruissellement et la pollution des zones de recharge.
- *Lutte contre les pollutions affectant les milieux aquatiques :* Selon le sous-objectif 10.2.3, le DOO prévoit des actions pour lutter contre la pollution des eaux, contribuant ainsi à éviter la dégradation des milieux aquatiques et à préserver la qualité de l'eau destinée aux captages.

### Mesures de réduction

- *Limitation de l'artificialisation des sols :* Dans l'Orientation 3 « Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette », le SCOT fixe des plafonds d'extension urbain (par exemple, 192,7 ha pour 2021–2030, etc.), ce qui

limite la transformation de surfaces perméables en zones bâties et contribue à préserver l'infiltration des eaux.

- *Promotion d'un urbanisme compact et d'une densification maîtrisée* : L'Orientation 1, notamment via le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation », encourage le développement en hauteur et la réutilisation des friches existantes. Cette approche réduit l'étalement urbain, limite la création de surfaces imperméabilisées et favorise la recharge des nappes, améliorant ainsi la gestion des eaux de pluie.
- *Optimisation de la gestion intégrée des eaux pluviales* Le sous-objectif 10.2.2 de l'orientation 10 impose la mise en œuvre d'une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales dans l'aménagement urbain. Cette mesure permet de réduire le ruissellement en favorisant l'infiltration et en atténuant les risques d'inondation, tout en préservant la qualité de l'eau.
- *Mesures de désimperméabilisation* : Les actions prévues dans la section « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation » (sous-objectif 1.3.1) incluent la création d'espaces verts, la végétalisation des toitures et l'aménagement de zones d'infiltration. Ces mesures réduisent la proportion de surfaces imperméables, favorisant une meilleure absorption des eaux de pluie par le sol.
- *Encadrement des projets d'aménagement selon le principe « Éviter, Réduire, Compenser »* La séquence définie dans le sous-objectif 1.1.2 oriente les projets d'urbanisation afin de réduire au maximum leur impact sur les milieux aquatiques. En incitant à adopter des solutions techniques et territorialisées pour limiter la transformation des zones sensibles, le DOO contribue à la préservation des fonctions hydrologiques.
- *Lutte contre la pollution des milieux aquatiques*. Le sous-objectif 10.2.3 de l'Orientation 10 prévoit des actions spécifiques pour réduire les pollutions susceptibles de dégrader les eaux (limitation des intrants et mise en place de dispositifs de traitement), garantissant ainsi une qualité optimale de l'eau destinée notamment aux captages d'eau potable.

### Mesures de compensation

La prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites » (sous-objectif 1.2.8) prévoit la restauration des zones humides, mares, bocages et corridors écologiques. Ces actions

permettent de rétablir la continuité hydrologique et d'améliorer la capacité des sols à retenir l'eau, compensant ainsi les impacts négatifs sur la recharge des nappes et la qualité de l'eau.

Également, bien que principalement une mesure de réduction, la mise en œuvre d'une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales (sous-objectif 10.2.2, orientation 10) agit indirectement comme une compensation en améliorant l'infiltration et en réduisant les écoulements polluants. Cela aide à restaurer l'équilibre hydrologique, même lorsque certaines surfaces ont été artificialisées.

## 16.3 Incidences sur la biodiversité et la TVB

### Mesures d'évitement

- Protection des réservoirs de biodiversité majeurs (sous-objectif 1.2.1) Cette mesure vise à préserver des milieux naturels essentiels (zones humides, cours d'eau, forêts et bocages) en interdisant toute nouvelle urbanisation sur ces espaces.
- Gestion qualitative des abords des réservoirs de biodiversité majeurs (sous-objectif 1.2.2) Il s'agit d'éviter le rapprochement des constructions et de limiter les perturbations sur ces zones sensibles pour maintenir leur intégrité écologique.
- Protection des réservoirs de biodiversité annexes (sous-objectif 1.2.3) Le DOO définit ces espaces en dehors des réservoirs majeurs et met en place des mesures d'évitement pour préserver leur rôle en tant que lien écologique et pour conserver leurs fonctions naturelles.
- Préservation des affleurements rocheux d'intérêt écologique (sous-objectif 1.2.4) Ces zones, qui abritent des espèces patrimoniales et protégées, bénéficient d'une interdiction de

toute nouvelle intervention d'aménagement afin de garantir leur conservation.

- Protection adaptée des milieux forestiers et ouverts ou semi-ouverts (sous-objectif 1.2.5) Le DOO oriente l'évitement d'aménagements susceptibles d'altérer les fonctions multiples de ces milieux, qui jouent un rôle dans le cycle de l'eau et la biodiversité.
- Maintien des continuités écologiques fortes et paysagères de qualité (sous-objectif 1.2.6) Il s'agit d'éviter toute fragmentation des habitats naturels afin de conserver des corridors et des réseaux de continuité favorables à la mobilité des espèces.
- Favoriser le développement de trames noires (sous-objectif 1.2.7) Bien que cette mesure concerne principalement la gestion de la pollution lumineuse, elle contribue indirectement à la préservation de la biodiversité nocturne en évitant des impacts nuisibles sur les écosystèmes.
- Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation (sous-objectif 1.2.8) Cette prescription vise à éviter la dégradation durable des milieux en favorisant des actions de renaturation, qui rétablissent la continuité des habitats et renforcent la TVB.
- Dans les zones urbaines, limiter l'imperméabilisation et promouvoir une nature en ville (sous-objectif 1.3.1) En évitant l'étalement urbain et en favorisant la végétalisation (toitures, espaces verts, jardins publics), le DOO préserve les habitats urbains et maintient des continuités écologiques même en milieu densément bâti.

### Mesures de réduction

- Concentration de l'urbanisation et limitation de l'étalement Dans le cadre de l'Orientation 3, le DOO fixe des plafonds de consommation d'espace (par exemple, 192,7 ha sur 2021–2030, 99 ha pour 2031–2040 et 18,5 ha pour 2041–2044). En limitant l'extension des zones urbanisées, cette mesure réduit directement la transformation des espaces naturels et préserve les habitats essentiels à la biodiversité.
- Promotion d'un urbanisme compact et d'une densification maîtrisée L'Orientation 1, notamment à travers le sous-objectif 1.3.1 « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation », encourage le développement en hauteur et la réutilisation des friches urbaines. Cette approche permet de concentrer le développement sur des zones déjà urbanisées et ainsi de réduire la pression sur les espaces naturels, favorisant indirectement la continuité écologique et la TVB.

- Désimperméabilisation et création d'espaces verts. Les mesures de réduction préconisées dans la section « Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation » (sous-objectif 1.3.1) consistent à limiter la création de surfaces imperméabilisées. La mise en œuvre d'espaces verts, de toitures végétalisées et d'aménagements d'infiltration permet de restaurer la perméabilité du sol. Cela contribue à réduire la dispersion des habitats en ville et à renforcer les continuités écologiques, essentielles pour la biodiversité et la TVB.
- Encadrement des projets d'aménagement via la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » Cette démarche, développée dans le sous-objectif 1.1.2, oriente les projets afin de réduire au maximum leur impact sur les milieux naturels. En optant pour des solutions techniques moins invasives, le DOO cherche à minimiser la transformation des espaces sensibles et à préserver les corridors écologiques qui soutiennent la TVB.

### Mesures de compensation

La prescription « Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites » (sous-objectif 1.2.8) constitue une mesure de compensation. Cette action vise à restaurer les zones dégradées par la replantation de haies, la restauration de mares et la création ou la reconnexion de corridors écologiques. Ces interventions permettent de compenser les impacts négatifs inévitables, notamment ceux liés à l'urbanisation, en rétablissant la continuité des habitats naturels et en renforçant la connectivité des écosystèmes, ce qui est essentiel pour maintenir une biodiversité riche et une TVB fonctionnelle.

## 16.4 Incidences sur les risques naturels et technologiques

### Mesures d'évitement

- Pour l'inondation par remontée de nappe, le DOO (cf. objectifs 1.3 et 14.2) recommande d'éviter l'implantation de constructions sur des zones fortement imperméabilisées et sensibles, en protégeant les espaces humides et les zones de recharge naturelles. Cette mesure vise à préserver les capacités d'infiltration et à limiter la pression sur la nappe phréatique.
- Concernant le risque de submersion marine, l'évitement est formalisé dans l'Objectif 14.3 qui interdit l'urbanisation dans la bande littorale immédiate. L'objectif est de conserver des zones tampons naturelles en bord de mer, afin de limiter l'exposition aux effets de l'élévation du niveau de la mer et d'assurer une adaptation aux évolutions climatiques.
- Pour l'inondation par débordement des cours d'eau, l'Orientation 10 et l'Objectif 14.2 préconisent de réserver les zones inondables à leur fonction naturelle et d'interdire tout aménagement urbain sur ces territoires. Cette prescription permet de garantir une gestion intégrée des milieux aquatiques et d'éviter l'accumulation d'infrastructures susceptibles de bloquer ou de perturber le débit naturel des cours d'eau.
- Face au risque de mouvement de terrain lié au littoral, le DOO (Objectif 14.4) impose l'évitement de constructions en bordure immédiate des zones à risque, telles que les falaises ou les zones instables. En délimitant strictement ces secteurs sensibles, le DOO prévient l'installation d'équipements ou d'habitations susceptibles d'être affectés par des effondrements ou des déplacements de terrain.
- Pour le phénomène de retrait-gonflement des argiles, les mesures d'évitement s'appuient sur une connaissance fine des sols (Objectif 14.4). Le DOO recommande d'éviter l'implantation de projets dans les zones où les études géotechniques révèlent une forte variabilité des argiles, ce qui permet d'éviter les risques structurels liés aux déformations du sol.
- Pour le risque de feux de forêt, l'Objectif 14.5 incite à éviter l'urbanisation dans les massifs forestiers et en lisière, en préservant des zones tampons et en interdisant le développement résidentiel dans ces secteurs. Cette approche vise à maintenir

la capacité de débroussaillage et à garantir un accès sécurisé aux zones concernées.

- Enfin, pour les risques technologiques – incluant les installations classées (ICPE), les risques miniers et le transport de matières dangereuses – le DOO s'appuie sur l'Objectif 14.6. Celle-ci définit des périmètres de protection stricts autour des sites à risque et proscrit l'implantation de nouvelles constructions urbaines à proximité immédiate de ces zones, afin d'éviter une surexposition des populations aux dangers liés aux activités industrielles ou aux infrastructures de transport.

### Mesures de réduction

- Pour l'inondation par remontée de nappe, par exemple, l'Objectif 14.2 prévoit la mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales – tels que des systèmes de drainage et des dispositifs de rétention – afin de maîtriser les écoulements et réduire la surcharge hydraulique sur les nappes. Ces prescriptions visent à limiter le risque de saturation et la remontée des eaux par une meilleure régulation du ruissellement dans les zones concernées.
- Pour le risque de submersion marine, l'Objectif 14.3 insiste sur des mesures de réduction axées sur la gestion adaptative du littoral. Ainsi, le DOO propose de renforcer et de restaurer les espaces tampons naturels, qui, en absorbant et en dispersant les forces de la submersion, atténuent les effets de la montée du niveau de la mer sur les constructions et les infrastructures situées en zone littorale.
- Concernant l'inondation par débordement des cours d'eau, les prescriptions de l'Orientation 10 et de l'Objectif 14.2 recommandent d'optimiser la gestion des milieux aquatiques. La réduction du risque passe ici par la création et l'entretien d'ouvrages de rétention et d'infiltration, ainsi que par la restauration des espaces naturels en amont des cours d'eau pour favoriser l'absorption et la régulation des flux hydriques.

- Pour le mouvement de terrain lié au littoral, l'Objectif 14.4 prévoit des mesures de réduction qui incluent le renforcement des dispositifs de suivi géotechnique et l'adaptation des règles d'urbanisme. Ces mesures visent à améliorer la stabilité des aménagements existants et à limiter les impacts potentiels en cas de déclenchement d'un mouvement de terrain, notamment en adaptant la construction et en renforçant la surveillance des zones fragiles.
- Pour le risque de feux de forêt, l'Objectif 14.5 prévoit des mesures de réduction visant à limiter la propagation des incendies. Parmi celles-ci figurent la gestion durable des massifs forestiers, l'entretien régulier des sous-bois et la mise en place de coupe-feux. Ces actions, en réduisant la charge combustible et en facilitant l'intervention des services de secours, contribuent à atténuer l'impact d'un incendie en cas de déclenchement.

### Mesures de compensation

Les mesures de renaturation participent à la réduction des aléas.

## 16.5 Incidences sur l'énergie et le climat

### Mesure d'évitement

#### *Production d'énergie*

- Éviter l'implantation de nouvelles installations de parcs solaires au sol (thermiques et photovoltaïques) et d'éoliennes dans les zones identifiées comme sensibles (réservoirs de biodiversité, zones agricoles à forts enjeux paysagers) afin de préserver les fonctions agricoles et la qualité des milieux naturels.
- Interdire l'installation de ces équipements dans les espaces de corridors et de perméabilité écologique, où leur présence compromettrait l'intégrité des milieux et la capacité de stockage de carbone.

#### *Réduction de la consommation d'énergie*

- Éviter l'étalement urbain en favorisant une urbanisation plus compacte qui limite l'extension artificielle et, par conséquent, la demande énergétique liée à l'éclairage, la climatisation et la mobilité.
- Privilégier la rénovation énergétique du bâti existant en adaptant les règles d'urbanisme pour faciliter l'installation de dispositifs d'énergie renouvelable, sans

recourir à une construction neuve excessive qui augmenterait la consommation globale d'énergie.

- Éviter la transformation des espaces naturels et agricoles en zones bâties, mesure qui préserve les fonctions d'infiltration et limite ainsi la surconsommation énergétique induite par l'imperméabilisation des sols.

### *Réduction des émissions de GES*

- Éviter toute artificialisation susceptible de réduire la capacité de séquestration du carbone des sols, en protégeant strictement les Espaces Agricoles Pérennes (EAP) et les zones à haute valeur écologique.
- Éviter l'implantation d'équipements ou de projets d'urbanisation qui, par leur conception, génèrent des surconsommations énergétiques et donc des émissions additionnelles de gaz à effet de serre.
- Encadrer les aménagements afin de maintenir l'intégrité des puits naturels de carbone (cultures, prairies, haies bocagères), qui constituent des barrières contre l'augmentation des émissions.

### *Effet d'îlot de chaleur*

- Éviter la désimperméabilisation excessive des sols en limitant la dispersion des constructions sur de grandes étendues, afin de préserver des espaces végétalisés qui atténuent l'effet d'îlot de chaleur.
- Favoriser l'urbanisme compact et la préservation des espaces verts existants, ce qui permet de réduire l'accumulation de chaleur dans les zones urbanisées.
- Interdire l'implantation de nouvelles structures dans des zones déjà fragilisées par la densité urbaine et l'absence de végétation, pour éviter de renforcer localement l'effet d'îlot de chaleur.

### *Stock de carbone*

- Éviter l'artificialisation des sols à haute capacité de stockage de carbone en protégeant les Espaces Agricoles Pérennes, notamment ceux identifiés pour leur rôle dans la séquestration du carbone (cultures, prairies, forêts et haies).
- Interdire la conversion d'espaces naturels ou agricoles en zones urbanisées, afin de conserver le potentiel de captation et de stockage du carbone.
- Éviter l'implantation d'infrastructures énergétiques ou urbaines qui pourraient fragmenter ou dégrader les continuités écologiques, garantissant ainsi la stabilité et le renforcement progressif du stock de carbone.

### **Mesure de réduction**

#### *Réduction en matière de production d'énergie*

- Développer le mix énergétique en s'appuyant sur des ressources renouvelables (solaire, thermique et photovoltaïque, réseaux locaux de chaleur) afin de réduire la production d'énergie à partir de sources fossiles.  
Organiser l'implantation des nouvelles installations énergétiques de manière à limiter leur impact environnemental et à préserver les milieux sensibles (parcs solaires et éoliennes, par exemple, en évitant leur implantation dans des zones agricoles ou naturelles à forte valeur écologique)

#### *Réduction de la consommation d'énergie*

- Améliorer la sobriété énergétique du bâti existant en adaptant les règles d'urbanisme pour faciliter les travaux de rénovation énergétique (isolation, remplacement de systèmes énergivores, installation de dispositifs d'énergie renouvelable).
- Favoriser la rénovation des équipements publics et privés pour réduire la consommation énergétique globale.
- Optimiser l'aménagement urbain en limitant l'étalement et en favorisant la densification, ce qui réduit la demande énergétique liée à l'éclairage public, aux déplacements et aux infrastructures annexes.

### *Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)*

- Réduire les émissions liées à la consommation énergétique en encourageant l'efficacité énergétique des bâtiments et des équipements.
- Mettre en œuvre des dispositifs d'optimisation des consommations afin de limiter la dépendance aux énergies fossiles, contribuant ainsi à une baisse directe des émissions de GES.
- Veiller à ce que les projets d'urbanisation n'entraînent pas une artificialisation excessive qui compromettrait les puits naturels de carbone, garantissant ainsi une limitation des émissions indirectes.

#### *Réduction de l'effet d'îlot de chaleur*

- Favoriser un urbanisme compact qui limite la dispersion des constructions et maintien des espaces végétalisés afin de réduire l'accumulation de chaleur en milieu urbain.
- Promouvoir des approches bioclimatiques dans la conception des bâtiments (orientation, toitures végétalisées, façades végétales) pour limiter l'augmentation des températures locales.
- Créer ou préserver des îlots de fraîcheur en intégrant systématiquement des espaces verts dans les projets urbains.

#### *Réduction de la dégradation du stock de carbone*

- Réduire la conversion des sols à haute capacité de stockage en protégeant strictement les Espaces Agricoles Pérennes (EAP) et les milieux naturels (cultures, prairies, haies bocagères) afin de conserver les puits de carbone.
- Encadrer l'implantation de projets d'infrastructures ou énergétiques dans des zones susceptibles de compromettre la séquestration du carbone par fragmentation ou dégradation des continuités écologiques.

- Maintenir et restaurer les fonctions naturelles (replantation de haies, restauration de mares, renaturation de friches) pour renforcer progressivement le stock de carbone.

### Mesure de compensation

Dans le domaine de la consommation d'espace, les documents d'urbanisme locaux doivent anticiper les impacts sur les terres agricoles en intégrant des mesures de compensation. Par exemple, ils prévoient la reconquête de friches et la réaffectation de surfaces non consommées par le résidentiel vers des usages agricoles, ce qui permet de compenser indirectement la perte de fonctions écologiques et de séquestration du carbone.

Pour le stock de carbone, la compensation passe par le maintien et la restauration des milieux naturels – comme la replantation de haies bocagères, la restauration de mares ou la renaturation de friches – afin de renforcer ou de restaurer la capacité des sols à stocker le carbone, en contrebalançant ainsi les pertes liées à l'artificialisation.

En matière de production d'énergie et de consommation, bien que le focus soit mis sur la réduction et l'optimisation, la compensation intervient lorsque des impacts inévitables subsistent. Cela se traduit par le recours à des solutions renouvelables qui, par leur intégration dans le mix énergétique, compensent indirectement les émissions de GES issues des installations existantes.

## 16.6 Incidences sur les paysages, l'architecture et le patrimoine

### Mesures d'évitement

- *Éviter l'implantation d'infrastructures énergétiques et urbaines dans des zones sensibles.* Le DOO prescrit d'éviter l'implantation de parcs solaires (thermiques et photovoltaïques) et d'éoliennes dans les zones identifiées comme sensibles – notamment au sein des réservoirs de biodiversité, des zones agricoles à forts

enjeux paysagers et des corridors écologiques. L'objectif est de préserver la qualité des milieux naturels et, par extension, de protéger les paysages et le cadre patrimonial. Il est également recommandé d'interdire l'installation de ces équipements dans les espaces de corridors et de perméabilité écologique, afin de ne pas fragmenter les continuités paysagères et d'éviter tout impact négatif sur l'harmonie visuelle et fonctionnelle du territoire.

- *Éviter l'étalement urbain et la transformation des espaces naturels.* Le DOO insiste sur la nécessité d'éviter l'étalement urbain en favorisant une urbanisation plus compacte. Cette mesure d'évitement permet de limiter l'extension artificielle des constructions sur des espaces naturels et agricoles, garantissant ainsi le maintien des paysages naturels et la préservation de zones à haute valeur patrimoniale. Il est expressément recommandé d'éviter la transformation des espaces naturels et agricoles en zones bâties. Cette précaution vise à préserver les fonctions d'infiltration, à limiter l'imperméabilisation des sols et à conserver l'authenticité des milieux ruraux et paysagers qui contribuent à l'identité du territoire.
- *Éviter l'implantation de nouvelles constructions dans les zones patrimoniales et à forte densité urbaine* Le DOO recommande d'éviter l'implantation de nouvelles structures dans des zones déjà fragilisées par une densité urbaine excessive ou l'absence de végétation. L'objectif est d'empêcher que ces constructions n'exacerbent l'effet d'îlot de chaleur, ce qui pourrait dégrader le cadre architectural historique et altérer le patrimoine bâti. En outre, l'orientation concernant la valorisation du patrimoine bâti (voir sous-objectif 7.2.1) incite à éviter toute intervention susceptible de modifier de manière inappropriée le tissu urbain historique. Ainsi, les projets de rénovation ou de densification doivent être conçus de manière à s'inscrire dans la continuité du caractère architectural existant.
- *Éviter la conversion de sols à haute capacité patrimoniale* Une autre mesure d'évitement consiste à interdire la conversion

d'espaces naturels ou agricoles – qui jouent un rôle important dans la séquestration du carbone et qui constituent souvent des paysages d'exception – en zones urbanisées. Cette mesure vise à conserver le potentiel de captation de carbone, mais également à préserver des milieux à haute valeur patrimoniale et paysagère.

### Mesures de réduction

- Faciliter et organiser la cohabitation paysagère entre les nouvelles constructions d'architecture contemporaine et le bâti traditionnel situé à proximité immédiate. Cette mesure permet de réduire le choc visuel en encourageant un dialogue entre tradition et modernité, tout en recherchant une harmonie visuelle globale.
- Valoriser les abords des sites patrimoniaux en maintenant ou en améliorant les éléments de structuration visuelle (alignements d'arbres et de bâtis) qui encadrent et annoncent ces sites. Cela implique de préserver les espaces ouverts nécessaires à la perception des éléments patrimoniaux et de renforcer le couvert arboré dans les espaces urbains (par exemple, la pinède et les bosquets littoraux) afin de réduire l'impact visuel négatif des constructions.
- Organiser des aménagements qui facilitent la mobilité douce aux abords des sites patrimoniaux en balisant et sécurisant les espaces dédiés aux piétons et cyclistes. Cette démarche réduit la pression liée à la circulation motorisée et aide à conserver une qualité de paysage en évitant la fragmentation visuelle causée par des infrastructures inadaptées.
- Faciliter l'usage du chaume dans les constructions, qu'elles soient de style traditionnel ou contemporain, afin de réduire le décalage esthétique entre le bâti neuf et le patrimoine existant. L'emploi de matériaux et techniques traditionnels contribue à atténuer les ruptures visuelles et à maintenir la cohérence architecturale.
- Organiser la cohabitation paysagère entre le bâti ancien et les nouvelles constructions en favorisant un agencement qui limite l'emprise visuelle des projets modernes. Ce dispositif permet de réduire l'impact négatif sur l'identité architecturale des zones historiques et de préserver un patrimoine vivant, adaptable aux besoins contemporains.
- Valoriser et protéger les sites patrimoniaux en encadrant les projets d'extension ou de rénovation afin que ceux-ci s'inscrivent dans la continuité du bâti historique. Par exemple, toute extension d'une chaumière doit respecter la cohérence des volumes, le choix des matériaux (toiture et murs) et l'ordonnement des

ouvertures en façade et en toiture. Cette mesure vise à réduire les risques de dégradation visuelle et culturelle du patrimoine bâti.

- Prendre en compte le patrimoine identifié localement dans le parti d'aménagement des documents d'urbanisme pour que les nouveaux aménagements s'inscrivent dans la continuité de l'identité des lieux. Cette approche contribue à réduire les impacts négatifs sur la lecture globale du paysage patrimonial, en évitant les ruptures dans la continuité des valeurs historiques et culturelles.

### Mesures de compensation

Le DOO prévoit la reconquête de friches et la réaffectation de surfaces non consommées par le résidentiel vers des usages agricoles ou naturels. Ces actions, en plus de contribuer à la préservation des fonctions écologiques (infiltration, séquestration du carbone, maintien des corridors écologiques), permettent de compenser indirectement les pertes induites par l'artificialisation des sols.

Le DOO encourage la restauration de façades et la rénovation du bâti patrimonial afin que les nouvelles interventions s'inscrivent dans la continuité de l'identité architecturale du territoire.